

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства
Кафедра теории и методики обучения естествознанию, математике
и информатике в период детства

ФОРМИРОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ КОНТРОЛЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Выпускная квалификационная работа
(магистерская диссертация)

Квалификационная работа
допущена к защите
зав. кафедрой Л.В. Воронина

дата

подпись

Исполнитель:
Самочернова Анастасия
Александровна,
обучающийся МНО-1701z группы

подпись

Научный руководитель:
Ручкина Валентина Павловна,
канд. пед. наук, доцент

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕЙСТВИЯ КОНТРОЛЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	10
1.1. Характеристика действия контроля и его роль в формировании учебной деятельности	10
1.2. Процесс формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики	18
1.3. Педагогические условия формирования действия контроля у детей	29
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ДЕЙСТВИЯ КОНТРОЛЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	45
2.1. Изучение уровня сформированности действия контроля у младших школьников (констатирующий этап).....	45
2.2. Методические рекомендации по формированию действия контроля у младших школьников на уроках математики (формирующий этап).....	59
2.3. Сравнительный анализ результатов исследования (контрольный этап).....	76
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	79
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	83
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	90
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	93
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	96
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	98
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	99

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ 7.....	101

ВВЕДЕНИЕ

В условиях демократизации и гуманизации общественной жизни, возрождения национальной школы создаются благоприятные условия для формирования личности в процессе обучения, одним из компонентов которого являются действия контроля. Заметим, что в педагогической науке относительно удовлетворительно рассматриваются вопросы организации восприятия, запоминания, репродуктивной обработки действий, однако очень мало внимания уделяется действию контроля в различных его формах. Об этом свидетельствует анализ учебников и учебных пособий по педагогике, в которых рассматриваются способы формирования действия контроля как звена учебного процесса.

Длительное время проблема формирования действия контроля была предметом психологической науки и связана с исследованием психологических особенностей познавательных процессов: внимания, памяти, мышления и т.д. И только в последние десятилетия данный вопрос стал предметом исследования педагогической науки. В работах ученых исследуется проблема формирования действий контроля в учебном процессе (П.Я. Гальперин [17], В.В. Давыдов [22], Н.Ф. Талызина [59], Д.Б. Эльконин [66], А.А. Люблинская [35], М.А. Бантова [9] и др.).

Кроме этого реализация Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) требует переосмысления педагогической деятельности вообще, а также контрольной и оценочной практики в частности. Система контроля занимает особое место в ФГОС НОО.

С поступлением ребенка в школу его ведущей деятельностью становится учебная деятельность. Она захватывает детский, подростковый и юношеский возраст. Именно школьный период имеет принципиальное значение для социальной зрелости человека, становления его как личности. С этим этапом в онтогенезе связаны и наиболее характерные моменты в формирова-

нии действий контроля ребенка. В процессе обучения важно не только вооружать учащихся определенным количеством знаний, способов выполнения действий, но и формировать у них критическое отношение к своим возможностям и успехам, учить контролировать собственные действия в учебно-познавательной деятельности. Формирование действия контроля у младших школьников проходит путь от контроля со стороны взрослых к собственному самоконтролю и самооценке и предполагает сознательное подчинение собственной деятельности требованиям, которые способствуют определению способа действия; ориентирования на заданную систему требований при выполнении любой деятельности; осознанное и поэтапное выполнение инструкций; самостоятельное выполнение задания по образцу; осознание необходимости контроля за собственной деятельностью.

Анализ научных исследований, посвященных проблеме формирования действий контроля у младших школьников, свидетельствует, что существует **ряд противоречий:**

- между возрастающим значением действия контроля у детей младшего школьного возраста и недостаточной разработанностью теоретических основ формирования действия контроля обучающихся начальных классов на уроках математики;

- между осознанием необходимости формирования действия контроля у детей младшего школьного возраста и отсутствием научно-обоснованного взаимодействия всех субъектов образования по его развитию;

- между обоснованными в психолого-педагогических научных трудах теоретическими положениями о необходимости формирования действий контроля в целостном процессе познания и недостаточной разработанностью конкретных способов реализации этих положений, отсутствием соответствующей современных форм и методов работы на уроках математики, что практически привело к игнорированию этого звена процесса обучения. В свою очередь школьная практика требует разработки оптимальных способов формирования действий контроля учащихся с учетом их реальных учебных

возможностей, содержания учебного предмета, характера познавательной деятельности.

Указанные противоречия, недостаточная научно-методическая разработанность проблемы формирования действия контроля у младших школьников обусловили актуальность данного исследования и позволили сформулировать проблему: каковы условия формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики?

Цель исследования - выявить условия, позволяющие эффективно формировать у детей младшего школьного возраста действие контроля.

Объект исследования – процесс формирования действия контроля у младших школьников.

Предмет исследования – психолого-педагогические условия формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что эффективность процесса формирования действия контроля у обучающихся начальной школы на уроках математики обеспечивается реализацией модели на основе следующих педагогических **условий**:

- содержание деятельности учителя должно быть направлено на формирование действия контроля у младших школьников;
- процесс формирования действия контроля должен быть поэтапным и непрерывным;
- разработаны и внедрены в учебный процесс приемы и методы, направленные на формирование действия контроля;
- основные формы организации учебной деятельности: коллективно-групповая деятельность и индивидуальный подход;
- на каждом этапе работы осуществлялся контроль над формированием действия контроля и проводилась своевременная коррекция;
- проведение различных типов уроков контроля: педагогический контроль, взаимоконтроль, самоконтроль.

Задачи исследования:

- 1) изучить и выполнить анализ психолого-педагогической литературы по исследуемой проблеме;
- 2) разработать модель формирования действия контроля у детей младшего школьного возраста;
- 3) проанализировать процесс формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики;
- 4) организовать и провести исследование уровня сформированности действия контроля у младших школьников (констатирующий этап);
- 5) разработать методические приемы формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики (формирующий этап);
- 6) провести сравнительный анализ результатов исследования (контрольный этап).

Тема, цель, задачи и гипотеза исследования обусловили выбор совокупности методов:

- теоретический анализ психолого-педагогической и учебно-методической литературы;
- эмпирические, объединенные в рамках констатирующего, формирующего и контрольного этапов исследования включали: наблюдение и тестирование;
- статистические методы: сравнительный, графический и математический анализ.

Теоретико-методологические основы исследования: разработанная в советской психологии теория деятельности: (Л. С. Выготский [16], А.Н. Леонтьев [32]); концепция формирования целенаправленной учебной деятельности (Д.Б. Эльконин [65], В.В. Давыдов [20]); концепция развивающего обучения (И.С. Якиманская [67]); гуманно-личностный подход к ребенку в учебно-воспитательном процессе (Г.К. Селевко [57]), индивидуальный подход (Г. Ю. Ксензова [31]).

Эмпирическая база исследования: г. Екатеринбург, МАОУ СОШ

Этапы исследования.

Первый этап исследования заключался в выборе темы и ее формулировке, обосновании центральных идей, цели и конкретных задач исследовательской работы. Были изучены теоретические основы проблемы формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики, сделан анализ специализированной литературы по проблеме исследования, в результате чего определена его методологическая и теоретическая база.

На втором этапе исследования уточнена тема, выдвинута гипотеза, определены задачи. Обоснованы особенности формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики, раскрыты методические приемы формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики. Определены и обоснованы критерии, характеристики уровней сформированности действия контроля у младших школьников. Проведена опытно-поисковая работа.

Третий этап исследования состоял в анализе полученных результатов, систематизации материала, уточнении теоретических положений, формулировании выводов, оформлении работы.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обусловлены исходными методологическими позициями, использованием достижений психолого-педагогической науки, комплексным применением методов теоретического и эмпирического исследования, соответствием логики исследования его цели, задачам и предмету, проведенной опытно-поисковой работой, положительными результатами введения теоретических и экспериментальных результатов работы на практике.

Научная новизна:

- уточнено определение понятия «действие контроля», выделены его основные характеристики с учетом младшего школьного возраста;
- раскрыты особенности формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики, выявлены психолого-педагогические

условия, методические приемы формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики;

- разработана структурно-функциональная модель формирования действия контроля младших школьников.

Практическая значимость исследования:

- разработана и апробирована на практике структурно-функциональная модель формирования действия контроля младших школьников;

- разработана система уроков по математике различного типа контроля: педагогический контроль, взаимоконтроль, самоконтроль;

- внедрены в практику образовательной организации методические приемы формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики;

- результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности педагогов основного и дополнительного образования.

Апробация материалов исследования проводилась путем публикаций по исследуемой теме:

1. Самочернова, А. А. Методические приемы формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики / А. А. Самочернова // Вопросы педагогики. – 2019. – № 9. – С. 108-111.

2. Самочернова, А. А. Формирование действия контроля у младших школьников на уроках математики / А. А. Самочернова // Академия педагогических знаний. – 2019. – № 28. – С. 41-45.

3. Самочернова, А. А. Формирование контрольно-оценочной самостоятельности младших школьников в соответствии с ФГОС НОО / А. А. Самочернова // Моя профессиональная карьера. – 2019. – № 4. – С. 278. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=40884413> (дата обращения: 27.09.2019).

Структура работы: введение, две главы, заключение, список литературы, приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕЙСТВИЯ КОНТРОЛЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

1.1. Характеристика действия контроля у младших школьников

Среди вопросов, направленных на решение проблемы формирования учебной деятельности ребенка, на сегодняшний день одним из важных является вопрос влияния действия контроля на учебную деятельность. Ее связывают с проблемой воспитания школьников, организацией их учебной деятельности, формированием умений и навыков. К концу дошкольного возраста у ребенка обнаруживаются сформированными предпосылки для включения его в новую, учебную деятельность, меняется непосредственность собственной деятельности на привнесение в нее интеллектуального момента, который становится промежуточным звеном между формированием элементарных навыков самоконтроля и непосредственными действиями (Л.С. Выготский) [16].

Потеря непосредственности отмечается не только в поступках, общении детей, но и в собственной деятельности, что влияет на формирование, как социальных мотивов учения, так и познавательных, и на психическое формирование ребенка в целом. Говоря о переходе ребенка от дошкольного возраста к школьному, Л.С. Выготский подчеркивал, что в формировании любой психической функции (память, внимание, мышление, моторика) следует учитывать не только количественную, но и качественную перестройку. Память и внимание становятся произвольными, осознанными функциями. Поэтому, формирование способности критически относиться к своему поведению, поступкам, собственной деятельности зависит от формирования эмоционально-волевой сферы в этот период [16].

В семилетнем возрасте у ребенка повышается чувство уверенности в

своих силах, формируется определенная сфера мотивов и интересов, которая позволяет ребенку ставить перед собой разнонаправленные, сложные (в том числе и мнимые) цели, ради получения результатов которых он может выдерживать сильное волевое напряжение в течение довольно длительного времени.

М.А. Бантова считает, что у ребенка младшего школьного возраста развивается способность к построению внутреннего плана действий, достаточно адекватной оценки результатов собственной деятельности и собственных возможностей. Важную систему предпосылок для успешного протекания учебно-познавательной деятельности создает формирование эмоционально-волевой и мотивационно-потребностной сферы. Ими опосредуется отношение к осуществлению деятельности, что отражается на всех ее компонентах, особенно на самостоятельном выполнении действий, и их контроле [9].

Как отмечают ученые, на начало обучения в школе ребенок должен иметь сформированные необходимые предпосылки для включения в новую деятельность. Анализируя эти предпосылки, Д.Б. Эльконин выделил следующие параметры [66]:

- умение детей сознательно управлять своей деятельностью в соответствии с правилами, которые обобщают способ действия;
- умение ориентироваться на заданную систему требований;
- умение внимательно слушать и точно выполнять устные инструкции;
- умение самостоятельно выполнять задачи, по образцу, который воспринимается визуально.

Автор отмечает, что все эти параметры определяют формирование действия контроля. Взаимосвязь действия контроля и формирования учащихся проявляется в том, что при выполнении контрольных действий задействованы все психические процессы. Исследования, направленные на изучение взаимосвязи обучения и формирования действия контроля, позволяют опреде-

лить возрастные возможности младших школьников и их влияние на формирование действия контроля.

Контроль состоит из самоконтроля и контроля за деятельностью других людей. По определению Г. Эйгера, самоконтроль является одним из звеньев замкнутого круга управления или регуляции, функциональное назначение которого – установление степени расхождения между эталоном (образцом) и объектом контроля. В структуру самоконтроля входят механизмы прямой и обратной связи и средство сопоставления, которое помогает определить степень расхождения между образцом и объектом контроля [4, с. 7]. Выяснение природы самоконтроля имеет важное значение для понимания механизмов осуществления учащимися самоконтроля в процессе составления предложений и написания письменных работ.

Стоит отметить, что большинство исследователей контроля, по-разному трактуют данное понятие, однако единодушны в определении основного назначения, которое заключается в выяснении степени расхождения между эталоном и объектом, который с ним сравнивается и совершенствуется. Наличие образца рассматривают как обязательное условие совершенствования письменного высказывания. В одном случае образцом ученые называют заданный результат действия, в другом - образцом является сам порядок выполнения основного действия, содержание и последовательность операций (в этом случае контроль имеет пооперационный характер). Однако основой контроля всегда является процесс сопоставления, физиологическим аппаратом которого является «акцептор действия». Аппарат акцептора действия является афферентным, то есть «контрольным» аппаратом, который определяет степень соответствия обратной афферентации, поступившей в центральную нервную систему.

Основополагающими для нашего исследования являются выводы, сделанные П.Я. Гальпериным и С.Л. Кабильницкой в работе «Экспериментальное формирование внимания». Исследуя эволюцию контроля, ученые отмечают взаимосвязь между контролем и вниманием и выясняют, что пока «кон-

троль выполняется как развернутая предметная деятельность, он сам требует внимания. Контроль становится вниманием, когда достигает уровня идеального, сокращенного и автоматизированного действия. Не всегда контроль является вниманием, но любое внимание является контролем [2, с. 37]».

Процесс формирования действия контроля ребенка начинается с осознания результатов своих действий и поступков; причем, сначала ребенок осознает результаты действий, касающиеся самообслуживания и коллективных игр, однако в процессе приобретения жизненного опыта начинают осмысливаться не только результаты действий, но и способы их достижения. Под влиянием речи, сознание распространяется на весь процесс деятельности. Как отмечает Е.Н. Кабанова-Меллер, в младшем школьном возрасте происходит качественное изменение в формировании эмоционально-волевой сферы ребенка: произвольно управляемой становится деятельность в целом, а не только отдельные ее действия [29]. В то же время, действие контроля возникает на почве определенных потребностей и соответствующих им мотивов. Потребности и мотивы, побуждающие человека к действию контроля, определяют характер его целеустремленности. В свою очередь, направленность действия контроля и применение его в учебной деятельности зависят и от других проявлений самосознания личности, например, от самооценки и уровня притязаний.

Итак, формирование психических процессов, потребности и связанные с ними мотивы, самооценка и оценка окружающих и характер притязаний важны факторами, обуславливающие возникновение действия контроля и определяют направления его формирования. Однако, важную роль, по мнению А.Б. Воронцова, в становлении действия контроля в учебной деятельности ребенка младшего школьного возраста играет внушаемость, податливость влиянию [14]. С этой особенностью тесно связана и другая склонность - подражание. У ребенка заметно возрастает способность к волевым усилиям, интенсивно развиваются такие виды произвольных умственных действий, как запоминание и припоминание учебного материала, настойчивость в по-

исках решения мыслительных задач, произвольное внимание (Л.С. Выготский) [16].

Причиной невыполнения некоторых требований учителя, чаще всего, является неумение младших школьников сознательно регулировать свою деятельность. Невыполнение поставленных требований, либо нарушение правил выполнения, могут зависеть от специфики мыслительной деятельности, которая проявляется в процессе обучения.

Для решения учебной задачи необходим всесторонний анализ ее условия, поиски ее решения. Такая деятельность учащихся является продуктивной, ей соответствует высокий критерий гибкости мышления. При репродуктивном подходе превалирует тенденция к стереотипичному повторению одного и того же знакомого способа выполнения задания в различных условиях. Неотъемлемая связь имеется между действием контроля, памятью, мышлением, вниманием и другими психическими процессами. Сам процесс запоминания, сохранения и последующего воспроизведения того, что запомнилось, тесно связано с действием контроля. Память, в свою очередь, сохраняет неотъемлемый компонент акта действия контроля - эталон, образец, без которого невозможна проверка полученных результатов. В памяти также хранится информация о том, как осуществлять действие контроля в каждом конкретном случае, конкретной операции.

Связь внимания и самоконтроля тоже двусторонняя, взаимозависимая. Любой акт действия контроля является проявлением внимания субъекта, направленного на установление степени соответствия между определенными действиями, их результатом и эталоном.

Еще одной особенностью учащихся начальных классов является формирование произвольного внимания. Учитывать это особенно важно, как указывает К.Н. Поливанова, когда речь идет о действии контроля детей, поскольку, еще частые колебания внимания затрудняют обучение и воспитание. Недостаточную устойчивость внимания психологически можно объяснить тем, что у ребенка семи-восемью лет произвольное внимание находится на

высшей ступени формирования, чем произвольное, которое начинает формироваться, поэтому умение подчинять свои действия и поступки внутренним целям и отдаленным во времени задачам, представляют для детей некоторые трудности [45]. Именно этим обусловлен тот факт, что ученикам младшего школьного возраста легче концентрировать внимание во время выполнения внешних действий, чем в процессе деятельности, основанной на внутренних, в частности, мыслительных операциях и действиях, которые играют значительную роль в формировании действия контроля.

В исследовании А.И. Захарова засвидетельствовано, что у младших школьников к четвертому классу улучшаются различные волевые качества: самостоятельность, решительность, смелость, выдержка тому подобное. Но автор также отмечает, что данные волевые качества, которые появляются и закрепляются в младшем школьном возрасте, сначала оказываются в подчинении требованиям взрослых. То есть, психические, познавательно-интеллектуальные, мотивационно-волевые и личностные компоненты формирования ребенка оказывают значительное влияние на формирование действия контроля в учебной деятельности [27].

Среди других черт младших школьников, которые непосредственно касаются вопросов действия контроля, следует также назвать их повышенную эмоциональность, которая может проявляться в различных формах. Одни дети бывают чрезмерно подвижными, непоседливыми, постоянно стремятся выражать собственное удивление, возмущение, впечатления. Им трудно контролировать себя. Другие наоборот - слишком уязвимые, неудачи подавляют их, они становятся замкнутыми и тому подобное. Упомянутые возрастные особенности психического формирования, эмоциональной сферы младших школьников так или иначе влияют на их учебную деятельность и формирование действия контроля. Причем, если в 1-2 классе школьники осуществляют контроль над учебными действиями, главным образом, по указанию взрослых, в том числе учителя, то уже в 3 классе они приобретают способность осуществлять действия контроля в соответствии с собственными

мотивами, на что указывает Ю.Ю. Батий [10].

Деятельность младших школьников еще во многом определяется их непосредственными мотивами и побуждениями. Без поддержки извне они еще не могут долго удерживать цель действия, не всегда доводят дело до конца. По мнению Л.Н. Елагиной, контрольные действия собственной деятельности младших школьников происходят преимущественно по внешней стимуляции. Причем, некоторые ученики младших классов проявляют контролирующие действия только для того, чтобы быть хорошими исполнителями для взрослых и, прежде всего, чтобы заслужить благосклонность к себе взрослых, в том числе и учителя [24].

На начальном этапе обучения в школе, дети осуществляют контроль в процессе деятельности под влиянием учителя, в форме прямых требований, подсказок, напоминаний. В этой ситуации действия контроля непродолжительные, активизируются в незначительной степени. По данным Т.П. Максимовой, на конец обучения в начальной школе только половина учеников систематически проявляет контролирующую деятельность. Однако формирование действия контроля в учебной деятельности учащихся проходит не просто. Общую эволюцию действия контроля можно представить в следующей последовательности: в первую очередь - это контроль за готовыми образцами. Следующий этап - контроль, направленный на общее действие как на собственный объект. Самопроверка на основе приобретенных знаний формируется тогда, когда происходит накопление определенного фонда хорошо усвоенных приемов и операций, которые все больше совпадают с общим действием, а в дальнейшем, полное совпадение с общим действием и скоростью исполнения.

Формирование самоконтроля проявляется в том, что, в первую очередь, он направлен на результат деятельности и лишь постепенно вырабатываются умения контролировать процесс деятельности, и изменяются контролирующие действия. Как правило, в учебной деятельности предшествует конечный контроль. Это самая простая форма действия контроля, которая усваивается

учениками в первую очередь. Его функция - сопоставление результата с образцом, то есть самопроверка. В процессе проверки, учащиеся убеждаются, соответствует ли конечный результат условию задачи.

В противном случае - происходит проверка отдельных операций, их последовательность, а затем соответствие результату. Более сложной формой самоконтроля является планирующий контроль. Он дает возможность ученику спланировать решение выполняемого действия. Продумать, во внутреннем плане, последовательность действий, необходимых для решения поставленной учебной задачи, прогнозировать его возможные результаты. Планирование - целенаправленная деятельность человека, регулируемая осознанием будущего результата. Планирующие действия включают также выбор из нескольких вариантов плана именно того, который в данном случае является оптимальным для успешного протекания планируемой деятельности. С помощью этого компонента действия контроля ученики могут выделить наиболее сложные этапы учебного задания, запланировать пути его решения и усовершенствования. Итак, планирующее действие контроля выполняет функцию обозначения общей стратегии учебной деятельности (В.В. Давыдов) [20].

Таким образом, можно сделать выводы, что действие контроля – это осознание и оценка субъектом собственных действий, психических процессов и состояний (К.Н. Поливанова [44]). Анализ работ С.И. Осиповой позволяет установить, что формирование учебной деятельности и действия контроля процесс взаимосвязанный, и находится в непосредственной зависимости от возрастных психологических особенностей ребенка, которые определяются спецификой сочетания внутренних условий его психического формирования и внешних условий жизни. К внутренним условиям, как правило, относят особенности протекания психических процессов (ощущение, восприятие, память, мышление, внимание и т.д.), черты и свойства личности ребенка (интересы, потребности, мотивы и т.д.). Среди внешних условий важная роль принадлежит содержанию и формам деятельности ребенка, общение

с людьми, которые его окружают - взрослыми, сверстниками [40]. Анализируя вышеуказанные исследования, можно выделить следующие параметры, которые влияют на формирование действия контроля у младших школьников в учебной деятельности: сознательное подчинение собственной деятельности правилам, требованиям, которые позволяют определить способ действия; ориентирование на заданную систему требований при выполнении любой деятельности; осознанное и поэтапное выполнение инструкций; попытки самостоятельно выполнять задания по образцу, который воспринимается визуально; осознание необходимости контроля за собственной деятельностью.

1.2. Процесс формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики

Рассмотрим особенности формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики.

Формирование операционного действия контроля в процессе решения текстовых математических задач. Методика позволяет сформировать у детей действие контроля, выяснить, кто из учеников и на каком этапе выполнения учебных задач сделал исправление ошибок. Основной целью этой методики является формирование у младших школьников пооперационного выполнения и контроля за действиями, в ходе решения задач, согласно составленному внутреннему плану [10].

Суть методики заключается в том, что решение задач может выполняться как одним учеником, так и несколькими. Это дает возможность ввести в действие и взаимоконтроль, и самоконтроль; в ходе выполнения, учащиеся сталкиваются с выполнением задачи; чувствуя недостатки во время выполнения, они вынуждены снова возвращаться на предыдущий этап, и делать исправления; посмотреть требования инструкции, что подталкивает их к проверке задачи в целом, и конечного результата.

Задача методики:

- формирование заинтересованности в качественном выполнении задания;
- формирование умения решать задачу, в соответствии с предварительно составленным планом действия по схеме;
- формирование умения решать задачу, согласно предварительному словесному плану действий;
- формирование вербального опосредования хода решения;
- формирование умения действовать по образцу;
- формирование умения самостоятельно составлять и контролировать ход решения обратных и взаимообратных задач.

Для достижения поставленных задач по мнению В.В. Репкина используются следующие средства: модели, графические схемы; словесные средства (объяснение, инструкция) [47]. Ученику предлагают решить задачу определенного типа. При решении задачи - это специально отмечается в инструкции - ребенок должен учитывать знакомые ему способы решения и правила, касающиеся решения задач именно данного вида. Это способствует тому, что по ходу выполнения задачи ученик внимательно относится к написанию действий, которые выполняет, вносит в них изменения, поправки. По этим поправкам учитель имеет возможность проследить уровень формирования у ученика операциональные действия контроля.

После завершения этой части работы педагог предлагает ученику проверить решенную им задачу и снова напоминает, что критериями проверки является правильное определение способа решения задачи. На следующих занятиях участвуют по два ученика. Детям предлагается решить задачу. После решения и проверки выполненного, ученик передает собственную работу для проверки другому ученику, то есть обмениваются тетрадями [47]. Критерии оценки, при взаимоконтроле, были те же - это правила способа решения задачи. Но на данном этапе эти способы «примеряет» не автор работы, а его одноклассник. Таким образом, на этот раз исправления, которые вносит про-

веряющий, позволяют проследить уровень сформированности у учащихся взаимоконтроля. После этого работу возвращают автору. Если ученик не согласен с исправлениями, он их вычеркивает и вносит те поправки, которые на данном этапе считает правильными и необходимыми. Исправления и поправки, внесенные автором снова, позволяют проследить уровень сформированности повторного конечного действия контроля и то, как влияют на формирование конечного действия контроля результаты взаимоконтроля.

Г.Я. Мор добавляет, что во время выполнения всех перечисленных форм контрольных действий (кроме операционного контроля, где дети выполняли задачу «про себя») учеников просят объяснить, почему они вносят те или иные исправления. Это позволяет сделать выводы по осознанности выполняемых учащимися действий. Если ребенок не замечает собственных ошибок первый раз, то ему предлагают осуществить проверку повторно. После второго раза, в независимости от результата, ученик передает свою работу на проверку другому. Выполнение работы и исправления, которые вносит автор в собственную и чужую работу, оцениваются в баллах [38].

Методика предусматривает формирование операционного действия контроля у детей в процессе индивидуальных и групповых занятий. Первая серия занятий направлена на формирование действия контроля за ходом решения задач, формирования умений поэтапно соотносить действия в соответствии с планом, решать задачи по образцу. На этих занятиях продолжается работа по решению задач по составленным графическим схемам, рисункам. В отличие от предыдущих этапов, коррекционной работы, задачи предлагаются более сложные: задача имеет несколько вариантов решения, один из которых является более рациональный; сложность задач растет. В то же время, задачи не должны быть слишком сложными и непонятными для детей. На первом занятии педагог разъясняет необходимость контроля за выполнением задания, решает с учениками задачи по готовым схемам, разъясняет этапы выполнения [46].

В процессе решения задач педагог обращает внимание на пошаговое

выполнение действий в соответствии с планом, активизирует мышление путем уточняющих вопросов. С целью формирования умений контролировать и проверять правильность решения, возможно использовать задачи, которые были решены намеренно неверно.

В.А. Петровский в своих исследованиях показывает, что ученикам предлагается внимательно проанализировать решение задачи и найти ошибки. Далее дети анализируют ошибки, определяют причины их возникновения, устанавливают, на каком этапе была совершена ошибка и предотвратить ее появление. В конце занятия педагог подводит учащихся к выводу, что предотвратить возникновение ошибок можно, если соблюдать точность и поэтапность решения задачи в соответствии с планом. Значительное внимание на занятиях следует уделять вербальному сопровождению решения задач. На каждом занятии, перед выполнением задания, следует предлагать детям называть этапы решения задачи, определять способ действия в соответствии с планом, то есть осуществлять речевое планирование. А по ходу решения предлагать называть этапы и конкретные действия [42].

В.Г. Романко считает, что интересными для детей являются занятия-соревнования. Детей разделить на группы (варианты). Каждой группе предлагают выполнить определенную задачу. Ученикам каждой группы раздают бланки, на которых написаны различные варианты действий. Следует отметить правильные варианты действий к задаче. А это возможно только тогда, когда составлен план решения задачи, в соответствии с ним определены способ решения и осуществлено решение. Группа детей, которая выполняет задачи первой и правильно - определяется победителем. Это активизирует деятельность детей, способствует повышению контроля за выполнением задачи, формирует чувство ответственности за свой вклад в победу группы [49].

Также можно проводить занятия, на которых предусматривается выполнение подобных задач, но ученикам предлагаются бланки с ответами промежуточных и конечного результата задачи. После решения предложенной задачи дети должны определить и подчеркнуть на бланке ответы выпол-

ненных действий и полученного результата. Если задача выполнена неправильно, ответы не совпадают. Дети выполняют задание, не зная результата.

Эффективным средством формирования операционного действия контроля, как считает Г.М. Соснина, является и решение обратных и взаимобратных задач. Выполнение таких задач имеет важное значение для формирования умений самостоятельной сборки и решения обратных задач, вследствие чего у детей формируется потребность в необходимости контролировать ход решения задач во время самостоятельного выполнения. В подобных задачах правильность решения прямой задачи проверяется решением обратной задачи, что позволяет быстрее найти ошибки, выявить причину их возникновения на основе сделанного анализа внести соответствующие исправления. С учениками, которые не усвоили материал, следует проводить дополнительные занятия [53].

Вторая серия занятий направлена на формирование у детей контролирующих действий во время поэтапного сопоставления действий с предварительно составленным словесным планом выполнения. Первый шаг на этом этапе предусматривает решение задач по словесному плану педагога. Во время выполнения задания дети, следуя инструкции, решают задачу без наглядной опоры. В то же время, педагог требует от учащихся повторять каждый этап решения «про себя». Следующий шаг предусматривает самостоятельное выполнение учащимися задачи, после чего ученик поясняет каждый этап плана решения, последовательность его выполнения, выполняет задания на доске и комментирует ход решения. При решении учеником задачи у доски, педагог вместе с другими детьми, слушают объяснения, проверяют соответствие выполненного задания плану [4].

И.С. Якиманская добавляет, что на следующих занятиях следует требовать от учащихся большого самоконтроля за собственным выполнением. В случае необходимости, педагог оказывает индивидуальную помощь: в процессе выполнения задачи спрашивает ученика, и о чем он будет делать, почему именно так, каким будет следующий этап решения и тому подобное. С

целью формирования действенности операционного действия контроля, педагог предлагает учащимся решить предложенную задачу. Убедившись в правильности выполнения задания, ученики составляют к ней обратную задачу, то есть, меняют ее условия так, чтобы ответ был известен, а один из данных нужно было найти. А также определяют количество обратных задач, которые можно составить к заданной задаче. Это способствует активизации мыслительного процесса действия контроля учащихся на этапе построения плана, последовательности его выполнения, выбора способа действий, контроля за ходом выполнения [67].

Еще одним шагом к формированию операционного действия контроля, как указывает Г.А. Цукерман, является превращение задачи не только на обратную, но и на взаимнообратную. Этот тип задач отличается от обратных задач изменением ключевого понятия: например, больше становится меньше. Такие задачи способствуют умеренному подходу к решению и формированию умения составлять обратные и взаимнообратные задачи с заданной, улучшают внимательность детей к определению последовательности и способа исполнения, ориентируют на самоконтроль за ходом решения и на результат [62].

Основным требованием занятий второй серии является повторение учащимися каждого шага задания «про себя», что способствует переходу внутренних мыслительных действий во внешние. Таким образом, эта методика позволяет сформировать операционный и конечный компоненты действия контроля, то есть научить детей выполнять задачи по плану, выполнять действия во внутреннем плане и переносить их, сформировать умение выполнять проверку по ходу выполнения задания, сопоставлять результаты с образцом, научить определять соответствие полученного результата с воображаемым образом результата, а также научить взаимоконтролю.

Методика формирования конечного действия контроля в процессе решения текстовых математических задач. Эта методика направлена на формирование конечного действия контроля в процессе решения текстовых мате-

математических задач: решение разными способами, проверка решения по условию и содержанию, самооценка проделанной работы, взаимоконтроль, словесный анализ, на что указывает Т.И. Шамова [63].

Содержание данной методики учитывает наличие прямой зависимости между уровнем самостоятельности учащихся при выполнении учебных задач и степени овладения действия контроля. В задачах, направленных на выявление формирования действия контроля, Л.Н. Елагина предлагает использование средств, которые составляют основу различных видов проверки, используемых при решении математических задач:

1. Осознание необходимости самоконтроля. Предложенные задачи должны ставить учеников перед необходимостью самостоятельно контролировать правильность полученного результата.
2. Решение таких задач, где неправильный ответ можно определить только в результате проверки.
3. Сообщение ученикам о способах проверки решаемой задачи, проверять следует не только конечный результат, но и промежуточные.
4. Обоснование допущенных ошибок и их исправлений.
5. Решение задач, в которых намеренно допущены ошибки.
6. Самоконтроль и оценка своей работы.
7. Взаимоконтроль [24].

Таким образом, методика позволяет сформировать конечный компонент действия контроля при решении математических задач младшими школьниками, а также иметь представление об уровне сформированности других компонентов действия контроля.

Задача методики:

- научить осуществлять самоконтроль по ходу выполнения и конечного результата;
- научить оценивать результат с точки зрения соответствия способов конечной проверки внутреннему плану действий;
- определять, исправлять и обосновать допущенные ошибки;

- выполнять взаимоконтроль;
- обосновывать правильность выполненной проверки.

Для достижения поставленных задач И.Н. Камышева предлагает использовать следующие средства: графические план-схемы; словесные средства (требования к проверке, инструкция).

Ученикам предлагают задачи, требования решения которых:

- проверка полученных результатов по условию задачи;
- решение задачи различными способами;
- прикидка воображаемого результата задачи [30].

И.И. Аргинская указывает, что установление возможных пределов ожидаемого результата предупреждает недостатки типа описок, пропусков цифр, неверно определённого действия и тому подобное; взаимопроверка, что является промежуточным звеном между контролем учителя и самоконтролем ученика. После объяснения содержания задачи и инструкции его выполнения учащимся предлагают приступить к решению [3].

В соответствии с указанными условиями, фиксируются все результаты. Таким образом, методика позволяет выяснить особенности сформированности всех компонентов действия контроля, которые тесно связаны с формированием умений действия контроля и мышления в процессе решения задач детьми. Это: перевод условия задачи на математический язык, выделение в условии данных, неизвестного, вопросы; определение их соотношения, планирование решения, выполнение задания в соответствии с внутренним планом действий, проверка задачи по ходу решения и конечная проверка.

Задачи, предлагаемые учащимся, должны соответствовать учебной программе и предвидеть то, что дети умеют:

- выполнять арифметические действия с натуральными числами;
- решать арифметические задачи, выбирать и объяснять способы их решения;
- переносить полученные знания при решении задач незнакомой

структуры;

- раскрывать содержание арифметических действий и отношений «меньше на», «больше на», «меньше в», «больше в»;
- использовать необходимую математическую терминологию (например, взять несколько раз, разделить на равные части, разложить по ровну и т.д.);
- составлять задачи по рисункам, схемам, таблицам [9].

Работа сводится к обоснованию учеником каждого шага при анализе задачи и ее решения, анализа условия задачи (что известно в задаче, а неизвестно, с помощью каких арифметических действий и в какой последовательности можно найти ответ на вопрос задачи), обоснование выбора каждого действия и объяснении полученных результатов, сообщение полного ответа на вопрос задачи и проверка правильности ее решения.

Первая серия занятий направлена на формирование у младших школьников осознанности способов проверки выполненной работы. С целью активизации умственной деятельности, внимания и действия контроля, целесообразно предлагать для решения задачи, имеющие два и более способов выполнения. Педагог побуждает детей к определению рационального способа, объясняет, что решение задачи вторым способом есть не что иное, как проверка уже решенной задачи. Решение задач разными способами способствует формированию умения всесторонне анализировать заданную ситуацию, но самое важное то, что осознание учениками существования различных способов является шагом к поиску наиболее рациональных из них. Это, в свою очередь, побуждает учащихся к установлению новых связей между величинами (или использование известных связей в новых ситуациях), сознательного планирования будущих действий.

Л.В. Берцфаи указывает, что поиск рационального способа развивает у детей умение действия контроля по ходу выполнения задачи и при проверке конечного результата. Следует проводить и занятия, которые предусматривают проведение коллективных проверок в контроле педагога. Учась нахо-

дить ошибки у другого ученика, ребенок переносит такой контроль на собственную деятельность (самоконтроль). Таким образом, формирование действия контроля идет от контроля за действиями других к самоконтролю [6].

На таком занятии ученики слушают внимательно ответ одного ученика, под руководством педагога проводят анализ его ответы, проявляют допущенные ошибки и осуществляют коллективное устранение этих ошибок. Педагог, по ходу обсуждения проделанной задачи, задает вопрос типа: «Правильный ли конечный результат?», «Правильно ли ученик построил план решения?», «Правильный ли ход решения?» и другие. В дальнейшем, не следует усложнять занятия. После объяснения решенной задачи одним учеником, другим ученикам предлагают задать вопрос в отношении отдельных этапов решения, подкорректировать ответ, предложить другие варианты решения и обосновать его [4].

Проведение таких занятий позволяет активизировать интерес детей к качественному завершению работы, сформировать умения проверять процесс исполнения и его конечный результат, ответственно относиться к его осуществлению и научиться давать адекватную оценку выполненной работе. Вторая серия занятий направлена на закрепление действий конечного самоконтроля, умение проверять в соответствии с известными способами, обосновывать собственную оценку. На занятиях второй серии продолжается работа по закреплению умения проверять задачу в соответствии с внутренним планом; по условию задачи; другим способом; по образцу; оценивать выполненную работу. На этих занятиях основными критериями оценки выступают требования по решению и проверки задачи и последовательность ее выполнения [8].

С целью формирования умений проверять выполненное задание, необходимо вводить задачи на взаимоконтроль, на что следует обращать внимание по мнению С.И. Орешковой. Например, ученики, обмениваясь тетрадями, выступают в роли контролеров. Это повышает ответственность ребенка, способствует качественному выполнению задач и формирования всех ком-

понентов действия контроля (определяя правильно или нет решена задача у товарища, ученик вынужден оценить соответствие составленного плана решения, способ действий условию задачи и еще раз решить ее) [40].

С целью создания оптимальных условий для оценки правильности результата на занятиях, можно использовать решения задач с проверкой по образцу (заранее подготовленному учителем). Младшим школьникам выдают двойной лист бумаги, между страницами которого положена копировальная бумага. Ученикам предлагают решить две задачи за определенный промежуток времени. После выполнения работы, по команде учителя, ученики сдают один лист и копировальную бумагу. После этого им предлагается образец решения. Проверяя собственное решение по образцу, дети исправляют и оценивают выполненную работу. Учитель предлагает обосновать допущенные ошибки и оценку, остальные ученики помогают в этом (оцениваются только те записи, которые были на обоих листах) [25].

Первые такие занятия предусматривают образец в виде полного решения задачи, позже, для проверки выполненного задания, предлагается образец, который включает в себя промежуточные и конечный результаты, еще позже - только конечный результат.

С целью словесного обоснования оценки, педагог задает уточняющие вопросы типа: «Какие требования ты должен был соблюсти? Какое требование было первым? Вторым? Каким способом проверки ты руководствовался? Как ты его придерживался? Каким еще способом можно было проверить задачу? Ты правильно выполнил решение?» и другие.

Для того, чтобы ученики получили умения развернутого объяснения выполненного задания, можно предложить детям следующий образец плана ответа:

1. Задание выполнено верно/неверно, потому что...
2. Решение задачи предусматривало следующие требования...
3. Сначала нужно было...
4. Последовательность решения такая...

5. Такие-то требования соблюдены/такие-то не соблюдены...
6. Последовательность решения соответствует/не соответствует/плану

...

7. Выбран такой способ проверки, потому что...
8. Решение закончено/незакончено.

С целью активизации действия контроля за решением задач используется взаимопроверка и взаимооценивание работ детьми без наглядных опор. После этого педагог сравнивает и проверяет адекватность оценки каждым ребенком собственной работы и оценки товарища. Важное значение на этапе формирования конечного действия контроля имеют индивидуальные занятия, что отмечает Г.В. Репкина [48]. Большинство детей нуждаются в дополнительной помощи при определении рационального способа решения, проверки другим способом, проверки по условию и содержанию во время овладения словесным алгоритмом оценки, обосновании правильности собственного оценивания и тому подобное. Индивидуальная работа проводится на дополнительных уроках, на материале знакомых занятий с использованием элементов игры, с опорой на наглядность.

Таким образом, процесс формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики – это планомерный, систематический процесс, направленный на уточнение целей изучения конкретной части учебного материала и установление конкретного содержания контроля, различные способы выражения результатов контроля – оценки, выбор видов, форм, способов и средств контроля, соответствующих поставленным целям.

1.3. Педагогические условия формирования действия контроля у детей

Проведенный нами анализ психолого-педагогической литературы позволил выявить основные педагогические и психологические условия эффективного формирования действия контроля в процессе решения текстовых математических задач [11].

К педагогическим условиям В.Г. Романко, В.Н. Рудницкая относят:

- совместная деятельность с педагогом и сверстниками;
- решение учениками наглядно-практических задач;
- решение проблемных задач, для получения результата которых необходимо контролировать каждый шаг исполнения и правильность полученного результата;
- решение задач, в которых намеренно допущены ошибки;
- самостоятельная проверка и оценка учениками собственной работы и работы товарищей [49, 52].

К психологическим условиям Н.Ф. Талызина относит:

- установка на самоконтроль;
- формирование у учащихся интереса к планированию будущей деятельности;
- формирование внутреннего планирования деятельности и предсказания границ получения результата;
- формирование речевого опосредования и критической оценки выполненного задания;
- формирование психических процессов, в соответствии с потенциальными возможностями ребенка;
- формирование действия контроля [59].

Дидактическими средствами формирования умения решать математические задачи являются: изображения, модели, схемы, графические модели; задачи, которые имеют различные вариации условия; задачи, в которых нарушено то или иная требование; логические задачи (задачи-загадки, задачи-стихи) обратные и взаимообратные задачи; словесные средства (инструкция, объяснение). Выполнение различных заданий на уроках математики должны быть организованы так, чтобы ученик, совершив ошибку, сам нашел ее, сам или опираясь на дополнительную информацию исправил ее, и приступил к следующему этапу только после усвоения предыдущих действий,

выполнив, таким образом, задачу правильно. Это предполагает сформированность навыка действия контроля. К сожалению, проблема формирования действия контроля у детей начальной школы остается нерешенной, практически не используются возможности формирования у учащихся навыков действия контроля. Поэтому ученики не умеют самостоятельно определить ошибки в своей работе и исправить их на основе составления собственных действий по конкретным или обобщенным образцам, что выделяет В.А. Петровский [42].

В то время, как умение сравнить собственную работу с образцом, сделать необходимые выводы (выявить ошибку или убедиться в правильности выполнения задания) - важный элемент действия контроля. В задачах, направленных на усвоение способов действия контроля, предлагается использование способов, которые составляют основу различных видов проверки, которые используются при решении математических задач.

Чтобы работа учителя, направленная на формирование навыков действия контроля у учащихся, была эффективной, Г.Я. Мор считает, что следует подчеркивать детям необходимость действия контроля и объяснять им, что делать в том случае, когда ответ не удовлетворяет условию задачи [38].

Обучение действиям контроля следует начинать еще в подготовительном классе, используя задания типа:

- 1) Проверь, правильно ли ты описал фигуру, узор и т.д.?
- 2) Найди такую же картинку.
- 3) Что неправильно изображено на картинке?

Позже, можно включать в работу задачи с числами и буквами, типа:

- 1) Проверь, одинаковые числа вычеркнуты в тетради и на образце?
- 2) Найди цифру (букву) среди многих, которые изображены хаотично.

Позже, при изучении математики, можно использовать различные приемы формирования действия контроля, которые можно классифицировать следующим образом (Г.Ю. Ксезонова):

- проверка по образцу;

- повторная проверка задачи;
- решение обратной задачи;
- решение задачи различными способами;
- моделирование;
- прикидка ожидаемого результата;
- проверка задачи вторым способом;
- кодирование ответа задачи, и тому подобное [31].

Рассмотрим некоторые из этих приемов. Ключевым звеном в действии контроля за действиями является проверка их по образцу. Чтобы сформировать действие контроля у младших школьников, сначала нужно научить их способам действия контроля в определенных случаях. Тем более что процесс формирования действия контроля учащихся предполагает переход от готовых образцов составленным, от полных к сокращенным. В этом случае, образцы действий будут восприниматься учеником не как случайные, привнесенные извне, а как необходимые и обязательные.

Однако, наличие одного образца, то есть обеспечение этой эталонной составляющей в механизме действия контроля, недостаточно для реализации самого действия контроля, еще необходимым условием является установка на осуществление действия контроля. Необходим систематический и последовательный контроль за учащимися со стороны учителя, родителей, взрослых. Внешний контроль является тем обязательным условием, которое образует необходимую основу для формирования действия контроля. Таким образом, действия контроля учащихся происходят рядом с контролем учителя, что помогает его становлению. Учитель, по мнению К.П. Мальцева, должен систематически изучать и анализировать ошибки учеников, обращать внимание на нахождение причин возникновения ошибок, объяснять, как можно предупредить их появление. Обучать детей действиям контроля следует уже с первых занятий математики. Ученики должны осознать, что контролировать себя нужно уже после того, как только самостоятельно решили хотя бы

одно задание. Этим реализуется принцип срочной проверки. Обучая учеников элементам действия контроля на этом этапе, главное сформировать у детей потребность контролировать правильность полученных результатов.

Этап самоконтроля с конкретными предметами должен перейти в этап самоконтроля с рисунками, схемами, чертежами и тому подобное. При этом учитель должен направлять понимание детей на соответствие между математическими записями, образцами математических выражений и их иллюстрациями в учебнике, тетради, дидактические материалы и др. Такую работу, как отмечает Д.Ш. Матрос, целесообразно применять на начальной стадии формирования вычислительных умений с постепенным уменьшением наглядности, переходя к обучению действиям контроля, в основе которого лежат закономерности, признаки арифметических действий, взаимосвязь между компонентами, составом чисел [37].

Решения математических задач не заканчивается нахождением только ответов (или сверкой полученного результата с ответом в учебнике). Эта работа предполагает решение при условии, проверку выполненного по образцу, взаимопроверку и тому подобное.

Одним из средств обучения действиям контроля является инструкция учителя о последовательности проведения действия контроля при выполнении заданий. Рекомендуется даже использовать картонки, на которых указана последовательность выполнения действий контроля. На этих карточках должны быть инструкции о том, когда и каким образом дети должны контролировать свои действия и их результат. Это свидетельствует о том, что ученики должны осознать способы проверки, которые применяются к той или иной задаче, перед тем как начать его выполнять. Следует подчеркнуть, что проверка результатов арифметических вычислений выполняется повторным вычислением (по возможности, другим способом), с помощью прикидки ожидаемого результата, обратным действием, что важно по мнению Л.Н. Елагиной [24].

Одним из условий формирования действия контроля является умение

детей проверять правильность решения текстовых задач. Проверка происходит одним из следующих способов: - прикидка ответа, который позволяет установить возможные пределы ожидаемого ответа; - проверка решения по условию задачи (ученики убеждаются в соответствии полученного результата всем требованиям задачи) - проверка задачи другим способом (если задача имеет другие способы решения) - составление задачи, обратной данной, из-за введения в ее условие полученного ответа и исключение из задачи одного из чисел. Следует отметить, если дети овладели способами проверки, то для формирования навыков действия контроля иногда можно ограничиться составлением плана проверки, определением последовательности действий. Проверку можно проводить устно, а это возможно только тогда, когда ученики овладели навыками проведения контрольных действий над тем или иным видом математических упражнений, как показывают исследования А.Б. Воронцова [15].

Развивая самоконтроль учащихся при решении математических задач, следует контролировать их деятельность, подавая им указания «Прочитай...», «Расскажи...», «Что известно...?», «Что показывает...?» и другие. Это стимулирует самостоятельность учащихся при ознакомлении с текстом задачи и ее планировании. Решая задачу, учащиеся образуют определенную последовательность пар чисел, которая определяется главным вопросом задачи. Для осознания учениками требования задания можно давать инструкцию типа: «Прочитай условие задачи без вопроса. Подумай и скажи, какие величины можно найти по известным данным. Какие действия мы можем выполнить над данными и промежуточными числами?» [27].

Следовательно, формирование действия контроля – процесс непрерывный. Он проходит под руководством учителя на всех стадиях процесса обучения, и начинается этот процесс еще в младших классах. Указанные условия обеспечивают формирование всех компонентов действия контроля и необходимых умений решать математические задачи у учащихся на качественно более высоком уровне. В то же время И.Н. Камышевой доказано, что исполь-

зование в коррекционной работе различных типов текстовых математических задач, средств игровой деятельности, элементов соревнований, поощрения, совместной деятельности с педагогом и сверстниками, постоянная установка на самоконтроль обеспечивает формирование качественно высшего уровня умения решать математические задачи детьми; развивает интерес к верному решению [30].

Анализ литературы показал, что побуждение к действиям контроля в процессе решения текстовых математических задач, поэтапное выполнение контрольных действий, необходимость контролировать каждый шаг исполнения и правильность полученного результата, решение задач с опорой на материальный образец, решение задач по воображаемому образцу, решение задач, в которых намеренно допущены ошибки, и в которых неправильность полученного результата можно выяснить только после проверки, овладение способами действия контроля на начальном этапе и оценки собственной работы, работы товарищей – все это способствует формированию у учащихся действий планирующего, операционного и конечного действий контроля.

В результате коррекционного воздействия у учащихся сформируется ближний и рациональный способы планирования; умение проверять ход решения задачи, определять допущенные ошибки и их исправлять; определять способы итоговой проверки, умение критически оценивать сделанную работу. Направленность каждой из методик на речевое обоснование всех этапов решения текстовых математических задач развивает речевое опосредование, увеличивает речевую и умственную активность, способность осуществлять словесную регуляцию действий, планировать, оперировать и контролировать свою деятельность во внутреннем плане.

Таким образом, умение выполнять действие контроля во время решения математических задач позволит детям научиться качественно планировать решение задания; осуществлять способы проверки на каждом этапе задачи и конечного результата; умение критически оценивать собственную работу. В младшем школьном возрасте формирование основных качеств лич-

ности и психических процессов происходит в рамках учебной деятельности как деятельности по самоизменению ребенка. Поэтому закономерно стремление учителя начальных классов к культивированию у детей способности к самостоятельной организации и регуляции деятельности, прежде всего учебной. Психологи указывают, что самоорганизация и саморегуляция учения обеспечиваются контрольной частью учебной деятельности и именно с формирования контроля и оценки.

Т.П. Максимова отмечает, что ученик владеет навыками контроля и оценки, если умеет сознательно подчинять свои действия заданному комплексу требований (правил): изменять (сохранять) состав действий в изменившихся условиях деятельности; планировать состав действий, определяя субъективные трудности; сличать действия с образцом, заданным через систему условий или материально [33].

Важнейшим условием формирования действия контроля является использование на уроках метода самостоятельной работы учащихся. Данный метод находится в центре внимания дидактов, педагогов и психологов, изучающих различные аспекты развивающего обучения. Самостоятельная работа играет большую роль в формировании и формировании учебных умений, воспитании воли, познавательного интереса, навыков коллективного труда. В ней проявляется индивидуальность каждого ученика, формируется их интеллект и характер. Все это способствует усвоению глубоких и прочных знаний. Поэтому, проблема самостоятельной работы учащихся как эффективного метода формирования умения учиться, навыков самообразования является актуальной.

Действительно, где организована самостоятельная работа там виден результат, там эффективный урок, потому что самостоятельность в обучении – важнейшая предпосылка полноценного овладения знаниями, умениями и навыками. Часто и правильно примененная самостоятельная работа развивает произвольное внимание детей, развивает у них способность рассуждать, предотвращает формализм в усвоении знаний и вообще формирует самостоя-

тельность как черту характера.

На уроках, по мнению Г.Я. Мора [38], рекомендуется проводить самостоятельные работы различного дидактического назначения: проверочные, подготовительные, учебные. Так, проверочные работы помогают контролировать знания учащихся; подготовительные – актуализируют опорные знания, которые необходимы для последующего воспринимаемым нового материала; учебные – при изучении новой темы, но только тогда, когда учитель уверен, что предварительные знания, на которых основывается изучение нового, хорошо усвоены школьниками.

Лучшему усвоению материала способствуют доступные и эффективные для учеников начальных классов пять форм поисковой деятельности:

1. Система познавательных задач приемами умственной деятельности.
2. Эвристические беседы.
3. Метод аналогии.
4. Самостоятельное ознакомление с новым материалом с опорой на вспомогательные средства и без них.
5. Элементарные исследовательские задачи.

Самостоятельно знакомясь с новым материалом по учебнику или другим источником, школьник фактически выполняет несколько соподчиненных задач: определяет цели, выделяет неизвестно, сосредоточивает внимание на главном, устанавливает последовательность действий, контролирует их.

Ориентиром в определении материала для самостоятельной работы, как указывает С.И. Осипова [40] являются: 1) прочное, сознательное владение учащимися знаниями, на которых основывается новый материал; 2) возможность актуализации опорных знаний выполнением подготовительных упражнений; 3) доступность, четкость изложения материала в учебнике; 4) уровень сформированности умений работать с учебником, картами, достаточный темп письма и чтения. Результативность самостоятельной работы зависит и от того, как учитель сумеет совместить задачи: устные – с письменными, фронтальные – с индивидуальными, и от способа постановки задачи

(имеем в виду разработку учебных задач, их формулировки, указания по последовательности обработки материала). Если указания имеют общий характер (алгоритм решения задачи и т.п.), учитель может оформить их в виде памятки (настенной таблицы), которая в нужное время вывешивается на доске.

Как показывают исследования В.Г. Романко [49], с ростом самостоятельной работы на уроке математики усиливается познавательный интерес к уроку математики, совершенствуются вычислительные навыки.

Таким образом, формирование основ самостоятельной работы учащихся происходит при соблюдении следующих условий:

1. Групповые работы не могут проводиться часто при изучении нового материала. Их можно организовать тогда, когда учебный материал не содержит сложных теоретических понятий, не требует показа демонстрационных опытов и др. В условиях общего повторения ликвидируется возможность пробелов в усвоении, ученики оказывают друг другу помощь, объясняют ошибки, неточности, совместно обсуждают выводы.

2. Индивидуальная самостоятельная работа зачастую дает положительные результаты, когда ученики, зная общие положения, закономерности, могут сделать отдельные выводы, решить доступные, но достаточно сложные задачи. Однако такие работы можно организовать не столько в процессе восприятия новых знаний, сколько при повторении хорошо осознанного материала. Еще одним условием формирования действия контроля обучающихся является дидактическая игра и ее рациональное применение на уроках математики. Изучение формирования детей показывает, что в игре эффективнее, чем в других видах деятельности, развиваются все психические процессы, формируются соответствующие умения и навыки. Л.С. Выготский [16], рассматривая роль игры в психическом формировании ребенка, отметил, что в связи с началом обучения в школе игра не только не исчезает, но и наоборот, - пронизывает собой всю деятельность школьника. «В школьном возрасте, - писал он, - игра не только не умирает, а проникает в отношения к действительности. Она имеет свое продолжение в школьном обучении и труде ...»

[16, с. 33].

Игра сопровождает школьников не только в первом – втором классах, но и в течение всего обучения. Поэтому нужно помнить, как указывает И.А. Зимняя [28]: играя, ребенок – учится. Игра – наиболее усвоенная детьми деятельность. В ней они черпают образцы для решения новых жизненных задач, возникающих в познании, в труде, в художественном творчестве. Поэтому «Опора на игру (игровую деятельность, игровые формы, приемы) – это важнейший путь включения детей в учебную работу, способ обеспечения нормальных условий жизнедеятельности.

Для учителя важно понять, что игры в школе – это не игры дошкольников, это не игры развлечения, вводимые лишь для интереса разнообразия задач. Игры в школе – прежде все учебные, они должны привлекать неустойчивое внимание ребенка к материалу урока, давать новые знания, заставляя его напряженно мыслить. Учебные занятия по формированию математических знаний и умений, в общем, подчиняются той же логике формирования ребенка как субъекта учебной деятельности. На занятиях по математике, на основе специально организованных практических действий, в определенной последовательности, дети учатся абстрагированию геометрической формы, величины, количественных отношений, а также словесному обозначению этих абстракций. С этой целью широко используются дидактические игры, игровые ситуации, загадки, стихи, привлекаются отрывки из сказок, рассказов и т.д., что, в результате, помогает детям овладеть тяжелыми для них темами, сформировать определенные навыки и умения в пределах каждой темы.

Следующим условием формирования действия контроля младших школьников, которое мы выделяем, является поэтапность данного процесса. На разных этапах начального обучения решаются задачи последовательного формирования действий контроля обучающихся. Представим в общем виде поэтапное формирование действия контроля у учеников начальной школы (Таблица 1).

Таблица 1

Поэтапное формирование действия контроля младших школьников

Подготовительный (1 класс)	Кумулятивный этап	Развивается задолго до начального обучения и имеет подготовительный характер. На этом этапе создаются предпосылки для успешного формирования учебной деятельности в целом.
	Этап готовности	На этом этапе учащиеся прибегают к самоконтролю и самооценке в основном только по требованию учителя, привычки к регулярному их проведению у них еще нет.
Этап способности (2-3 классы)		Ученик овладевает умениями проверять результаты и труда товарища, контролировать последовательность выполнения работы и ее промежуточные результаты, использовать различные способы оценки правильности действий, высказывать оценочные суждения.
Этап оценочной самостоятельности (4 класс)		Умение оценивать качество учебной работы, контролировать последовательность выполнения работы по самостоятельно составленному плану, определять правильность суждений, находить и исправлять ошибки

На основе выделенных нами педагогических условий была разработана структурно-функциональная модель формирования действия контроля у учащихся младшего школьного возраста (Рисунок 1).



Рис. 1. Структурно-функциональная модель формирования действия контроля у учащихся младшего школьного возраста

Структурная модель включает в себя целевой, диагностический, технологический и результативный блоки, на которые оказывают влияние требования нормативно-правовых документов (ФГОС, концепция развития математического образования в Российской Федерации).

Целевой блок включает в себя цель: формирование действия контроля у младших школьников. Подходы и концепции: концепция формирования целенаправленной учебной деятельности, концепция развивающего обучения, гуманно-личностный подход, индивидуальный подход.

Диагностический блок включает в себя эмпирические методы: наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент и математические методы: шкалирование, ранжирование, сравнительный анализ.

Технологический блок включает в себя:

- критерии действия контроля:
 - потребность в контроле;
 - осознание назначения контроля;
 - умение учащихся обнаруживать ошибки: в действиях своих товарищей, учителя, собственных; в результате действия, в ходе действия;
 - умение выполнять действие контроля;
 - имеет желание осуществлять контроль: самостоятельное стремление, по требованию учителя, не испытывает стремления к осуществлению контроля.
- показатели сформированности у учащихся действия контроля:
 - умение перед началом деятельности спланировать ее, воспроизвести состав действий и операций, их последовательность;
 - определить субъективные трудности;
 - умение изменять состав действий в соответствии с изменившимися условиями деятельности;
 - умение осознанно чередовать развёрнутые и сокращенные формы контроля;

– умение переходить от работы с натуральным объектом к работе с его знаково-символическим изображением;

– умение самостоятельно составлять системы проверочных заданий.

- этапы формирования действия контроля:

- подготовительный;

- основной;

- заключительный.

- психолого-педагогические условия:

- содержание деятельности учителя должно быть направлено на формирование действия контроля у младших школьников;

- процесс формирования действия контроля должен быть поэтапным и непрерывным;

- разработаны и внедрены в учебный процесс приемы и методы, направленные на формирование действия контроля;

- основные формы организации учебной деятельности: коллективно-групповая деятельность и индивидуальный подход;

- на каждом этапе работы осуществлялся контроль над формированием действия контроля и проводилась своевременная коррекция;

- проведение различных типов уроков контроля: педагогический контроль, взаимоконтроль, самоконтроль.

Результативный блок включает в себя:

- уровни сформированности действия контроля:

- 1 уровень – отсутствие контроля;

- 2 уровень – контроль на уровне непроизвольного внимания;

- 3 уровень – потенциальный контроль на уровне произвольного внимания;

- 4 уровень – актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- 5 уровень – потенциальный рефлексивный контроль;

6 уровень – актуальный рефлексивный контроль.

Результатом деятельности по развитию действия контроля и реализации модели будет являться повышение уровня действия контроля у младших школьников на уроках математики.

Итак, обозначенные условия и особенности, по нашему убеждению, являются необходимым и достаточным основанием для формирования у обучающихся начальной школы действия контроля в рамках разработанной нами структурно-функциональной модели.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ДЕЙСТВИЯ КОНТРОЛЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

2.1. Изучение уровня сформированности действия контроля у младших школьников (констатирующий этап)

Опытно-поисковая работа проводилась в 2 «А» классе МАОУ СОШ №136 г. Екатеринбурга.

В этом классе дети обучаются по программе «Перспектива». Принимало участие 20 младших школьников с разной степенью обучаемости и формирования.

Цель данного этапа: определить исходный уровень сформированности действия контроля у детей младшего школьного возраста.

Задачи данного этапа:

- 1) уточнить критерии и показатели уровня сформированности действия контроля у младших школьников;
- 2) подобрать диагностические задания для оценки уровня сформированности действия контроля у младших школьников;
- 3) дать уровневую характеристику действию контроля у младших школьников;
- 4) провести диагностическое изучение исходного уровня действия контроля у испытуемых младших школьников.

В процессе уточнения критериев и показателей оценки уровня сформированности действий контроля у младших школьников мы исходили из того, что, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования действие контроля относится к метапредметным результатам образования и входит в состав регулятивных УУД [17]. Показателями являются умения, входящие в состав действия контроля.

На основании этого для оценки уровня сформированности действия контроля у младших школьников нами были выбраны следующие **критерии**:

- потребность в контроле;
- осознание назначения контроля;
- умение учащихся обнаруживать ошибки: в действиях своих товарищей, учителя, собственных; в результате действия, в ходе действия;
- умение выполнять действие контроля;
- имеет желание осуществлять контроль: самостоятельное стремление, по требованию учителя, не испытывает стремления к осуществлению контроля.

По мнению А. К. Марковой [36] можно выделить следующие **показатели** сформированности у учащихся действия контроля:

- умение перед началом деятельности спланировать ее, воспроизвести состав действий и операций, их последовательность;
- определить субъективные трудности;
- умение изменять состав действий в соответствии с изменившимися условиями деятельности;
- умение осознанно чередовать развёрнутые и сокращенные формы контроля;
- умение переходить от работы с натуральным объектом к работе с его знаково-символическим изображением;
- умение самостоятельно составлять системы проверочных заданий.

Учащимся предлагалось выполнить блок определенных нами методик с целью выявления сформированности действия контроля. Обследование было индивидуальным и групповым. Время было различным для каждой методики.

В качестве диагностического инструментария нами были использованы методики, направленные на определения уровня сформированности действия контроля у младших школьников.

1. Методика оценки уровня сформированности учебной деятельности (Г.В. Репкина, Е.В. Заика). (Приложение 1)

Данная методика использовалась для изучения действий целеполагания, контроля и оценки, а также планирования прогнозирования, как компонентов регулятивных универсальных учебных действий. К структурным компонентам учебной деятельности относят: мотивы, цели и целеполагание, учебные действия, контроль и оценка. В свою очередь, к общим учебным действиям относятся действия, которые позволяют решить учебную задачу, а именно умение планировать и прогнозировать учебную деятельность. Следовательно, использованная нами методика полностью соответствует поставленным задачам.

Ниже приводится перечень **уровней** сформированности действия контроля по Г. В. Репкиной и Е. В. Заики [48], выделенные на основе вышеупомянутых критериев.

Первый уровень – отсутствие контроля. Совершаемые учеником действия и операции никаким образом не контролируются, нередко оказываются неверными, допущенные ошибки не замечаются и не исправляются. Часто допускаются ошибки даже при решении хорошо знакомых задач. Не умеет исправлять ошибку ни сам, ни по просьбе учителя, т.к. не способен свои действия и их результаты соотнести с заданной схемой действия и обнаружить их соответствие или несоответствие. Некритически относится к указаниям учителя и исправлению ошибок в своих работах, соглашается с любым исправлением, в том числе, когда оно тут же меняется на противоположное. Не один раз повторяет одни и те же ошибки после их исправления учителем. Не может объяснить, почему действия надо совершать именно так, а не иначе. Не замечает ошибок, допущенных другими учащимися. Обращает внимание только на нарушение внешних требований («грязно», «загнуты углы»). При

просьбе учителя проверить свою работу и исправить ошибки действует беспорядочно, не придерживаясь никакого плана проверки и не соотнося свои действия ни с какой схемой.

Второй уровень – контроль на уровне непроизвольного внимания. Контроль выполняется неустойчиво и неосознанно. В его основе лежит неосознаваемая или плохо осознаваемая учащимся схема действия, которая зафиксировалась в его непроизвольной памяти за счет неоднократного выполнения одного и того же действия. Контроль же в форме специального, целенаправленного действия по соотнесению выполняемого учащимся процесса решения задачи с усвоенной им схемой действия отсутствует. Ученик действует импульсивно, беспорядочно, но за счет непроизвольного запоминания схемы действия и непроизвольного внимания как бы предугадывает направление схемы правильных действий, впрочем не может объяснить, почему следует делать так, а не по-другому, легко отказывается от собственного решения. Хорошо знакомые действия может совершать безошибочно, а если допустит ошибку, может обнаружить её сам или по просьбе учителя, однако делает это не систематически. Не может объяснить ни саму ошибку, ни правильный вариант, дает лишь формальные ответы на подобии: «так неправильно», «так надо». Собственно, что касается новых, недостаточно хорошо усвоенных действий, то промахи в них допускаются нередко, и при этом не замечаются и не исправляются.

Третий уровень – потенциальный контроль на уровне произвольного внимания. Выполняя новое задание, ученик имеет возможность допустить ошибку, впрочем, если учитель просит его проверить свои действия или найти и исправить ошибку, учащийся, как правило, находит её и исправляет и может при этом объяснить свои действия. Вводимые схемы действия осознает и может сличать с ними собственный процесс решения задачи, хотя делает это не всегда, особенно при выполнении новых действий. Выполнив действие без осознаваемого контроля, тут же по просьбе учителя может контролировать его ретроспективно и в случае необходимости внести соот-

ветствующие исправления. Как самостоятельное, целенаправленное действие, контроль такому учащемуся доступен и может им выполняться, но случается это преимущественно только после окончания действий по просьбе учителя. В одно и то же время совершать новое действие и соотносить его со схемой ребенок затрудняется. Что касается хорошо освоенных или многократно повторенных действий, то в них ребенок почти не допускает ошибок, а если допустит, может сам найти их и исправить. Во всех случаях, исправляя ошибку, ребенок имеет возможность обосновать свои действия, ссылаясь на усвоенную и осознанную схему действия.

Четвертый уровень – актуальный контроль на уровне произвольного внимания. В процессе выполнения действия ученик ориентируется на хорошо осознанную и усвоенную им обобщенную схему действия и благополучно соотносит с ней процесс решения задачи. Это приводит к тому, что действия выполняются, как правило, абсолютно точно. Допущенные ошибки обнаруживаются и исправляются самостоятельно, при этом случаи повторения одних и тех же ошибок крайне редки. Может правильно объяснить свои действия. Может абсолютно точно решать большое количество всевозможных задач, построенных на основе одного и того же способа действия, умело соотнося их с усвоенной схемой. Осмысленно контролируются действия других учеников при совместном выполнении заданий. Впрочем, столкнувшись с новой задачей или изменением условий действий, требующих корректив в саму схему действия, учащийся оказывается беспомощным и не может отступить от заданной схемы. Иначе говоря, учащийся может успешно контролировать не только итог, но и процесс выполнения действия и по ходу его выполнения сравнивать совершаемые действия с готовой наличной схемой, но в то же время проконтролировать соответствие самой схемы действий имеющимся новым условием он не может.

Пятый уровень – потенциальный рефлексивный контроль. Столкнувшись с новой задачей, внешне аналогичной на решавшиеся ранее, учащийся точно выполняет учебные действия в соответствии с прежней схемой, не за-

мечая того, что эта схема оказывается неадекватной новым условиям. Допущенные ошибки может обнаружить с помощью учителя и, отвечая на его наводящие вопросы, может объяснить их источник – несоответствие примененного действия новым условиям задачи. Как правило, после этого ученик пробует исправить свои действия, перестроить применяемый способ, тем не менее, это ему, получается, сделать только с помощью учителя. Под руководством учителя может переходить к выделению принципов построения плана действий соответствующего типа, то есть устанавливать соотношение между основаниями выбора и построения способов действия и их обобщенных схем в зависимости от изменения условий. Задания, соответствующие применяемой схеме действий, как знакомые ему, так и незнакомые, выполняет постоянно и в точности, контролируя свои действия непосредственно в процессе выполнения. С уверенностью отстаивает результат своих действий, обосновывая его анализом примененных способов.

Шестой уровень – актуальный рефлексивный контроль. Решая новую задачу, внешне похожую на решаемые перед этим, ученик может сам обнаружить ошибки, возникающие из-за несоответствия применяемого им обобщенного способа действия (или схемы) новым условиям задачи. В связи с этим самостоятельно вносить коррективы в применяемую схему действия за счет поиска и выявления еще более общих оснований действия, т.е. принципов его построения. Иными словами, ученик умеет контролировать не только соответствие выполняемых действий обобщенной их схеме, но и соответствие самой этой обобщенной схемы изменившимся условиям задачи. В ряде случаев учащийся может приступать к такой коррекции действий еще до начала их фактического выполнения в соответствии с усвоенной схемой, определив её неадекватность новым условиям заранее, как бы «прокрутив их в уме». Помощь учителя может при этом встречать отрицательно, пытаясь в первую очередь выработать новый способ самостоятельно.

2. Методика «Логические задачи».

Цель: установить уровень сформированности умения действовать в уме, анализировать условие задачи, планировать этапы рассуждения.

Участникам эксперимента выдаются бланки с задачами, и предлагается ответить на вопрос каждой задачи (с 1 по 19), указав ее номер. На решение задач отводится от 20 до 40 минут (Приложение 2).

3. Диагностическая контрольная работа по математике для обучающихся 2 класса (Приложение 3).

Цель: определить у учащихся умение осуществлять контроль по результату, умение обнаруживать ошибку; умение осуществлять пооперационный контроль; умение реконструировать способ действия; умение оценивать свои возможности.

Задание № 1. Цель: проверить умение учащихся осуществлять контроль по результату, умение реконструировать способ действия, умение обнаруживать ошибки.

В случае 1а задание дано на более простом уровне: требует подобрать, подходящее выражение из предложенного набора.

В случае 1б задание, по существу, аналогичное, но требует от учащихся самостоятельного составления выражения по схеме, которую он должен получить, видоизменив соответствующим образом схему.

Анализируя выполнение данного задания, следует отметить, что все справились со случаем 1а, т.е. верно соотнесли выражение с данной схемой. Во втором случае (1б), верно видоизменили схему, но были допущены ошибки при составлении выражения, т.к. не обратили внимание, что изменился размер кругов (больше – меньше) и это привело к неправильному выбору действия.

Значит, нужно учить сопоставлять схему с выбором действия, учить реконструировать неизвестный способ действия в изменившихся условиях.

Задание № 2. Цель: проверить умение осуществлять пооперационный контроль, умения обнаруживать ошибку, умения реконструировать способ действия.

В случае 2а не требуется проводить никаких вычислений, достаточно следующего рассуждения: Коля решил больше задач, чем Петя и Боря, значит, больше всех задач решил Коля.

Для ответа на задание 2б следует проследить всю цепочку условий для каждого из заданных значений a :

1) если, $a=2$, то Петя решил 2 задачи, Коля – 4 задачи, а Боря – 4-5 задач, что невозможно;

2) если, $a=4$, то Петя решил 4 задачи, Коля – 6 задач, Боря – 11 задач. Это верно;

3) если, $a=6$, то Петя решил 6 задач, Коля – 8 задач, Боря – 3 задачи. Это верно.

С данным заданием не справились только 2 человека(10%). Остальные (90%) с заданием справились. Хотя, 6 человек на задание 2а ответили только после того, как проверили цепочку условий в задании 2б.

Это данные еще раз подтверждают, что необходимо учить анализировать условие задачи и составлять план ответа.

Задание № 3. Цель: проверить у учащихся умение осуществлять контроль по результату, умение обнаруживать ошибку; умение реконструировать способ действия.




В случае 3а задание дано на более простом уровне: требуется составить уравнение по словесной формулировке.

В случае 3б задание требует проанализировать данные и выбрать те уравнения, которые соответствуют условию задания; кроме этого проверяется умение применять алгоритм решения (находить один из компонентов по двум другим).

Итак, в случае 3а без ошибок выполнили 12 человек (60%), 8 человек допустили 1 – 2 ошибки при составлении уравнений. Поэтому, эти учащиеся с ошибками выполнили задание 3б. Остальные 12 человек (60%) правильно выполнили задания 3б.

Вывод: необходимо учить реконструировать свои действия относительно решения, учитывая при этом изменение условий задания, кроме этого учить осуществлять контроль по результату.

Задание № 4. Цель: проверить умение реконструировать способ действия в изменившихся условиях, умения оценивать свои возможности.

Для ответа используется запись числа, которая не принята в математике, 3 цифры обозначены –   

Учащиеся могут отказаться от выполнения задания, пометив его как «ловушку», либо выполнить, применив свои знания на творческом уровне.

Итог:

- не выполнили задание – 7 человек (35%);
- выполнили с ошибками – 10 человек (50%);
- выполнили без ошибок – 3 человека (15%).

Отсюда следует, что 7 человек не умеют применять полученные знания в измененных условиях и при этом они не смогли оценить свои возможности; при выполнении задания допустили незначительные ошибки (записали не все числа или повторились при группировке) – 10 человек; 3 человека выполнили задание полностью и без ошибок, рассмотрев все случаи группировки.

Индивидуальный анализ ответов ребенка проводились по таблице (Таблица 2).

Таблица 2

Индивидуальный анализ ответов ребенка проводились по следующим умениям

Умения	Баллы – характеристика
Умение осуществлять контроль по результату. 2. Умение обнаруживать ошибку. 3. Умение осуществлять пооперационный контроль. 4. Умение реконструировать способ действия. Умение оценивать свои возможности.	0 баллов – отсутствие умения; 1 балл – проявляется редко; 2 балла – проявляется часто; 3 балла – на творческом уровне.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за 4 задания по каждому уровню: 1 уровень – 6б., 2 уровень – 9 б., 3 уровень – 3б., 4 уровень – 12б., 5 уровень – 3б., принималось за 100%. За показатель степени овладения тем или иным действием берется процентное отношение количества реально полученных баллов к максимально возможному. Это отношение называется коэффициентом продуктивности. Наиболее высокими показателями являются показатели умения планировать свою работу, изменять состав действий, чуть ниже развиты умения анализировать действия и моделирования (они находятся на среднем уровне, но ближе к высокому).

На первом, констатирующем, этапе нами было проведено диагностическое обследование обучающихся по представленным выше методикам. По результатам первичной диагностики уровня сформированности действия контроля у младших школьников были получены следующие данные (Рисунок 2).

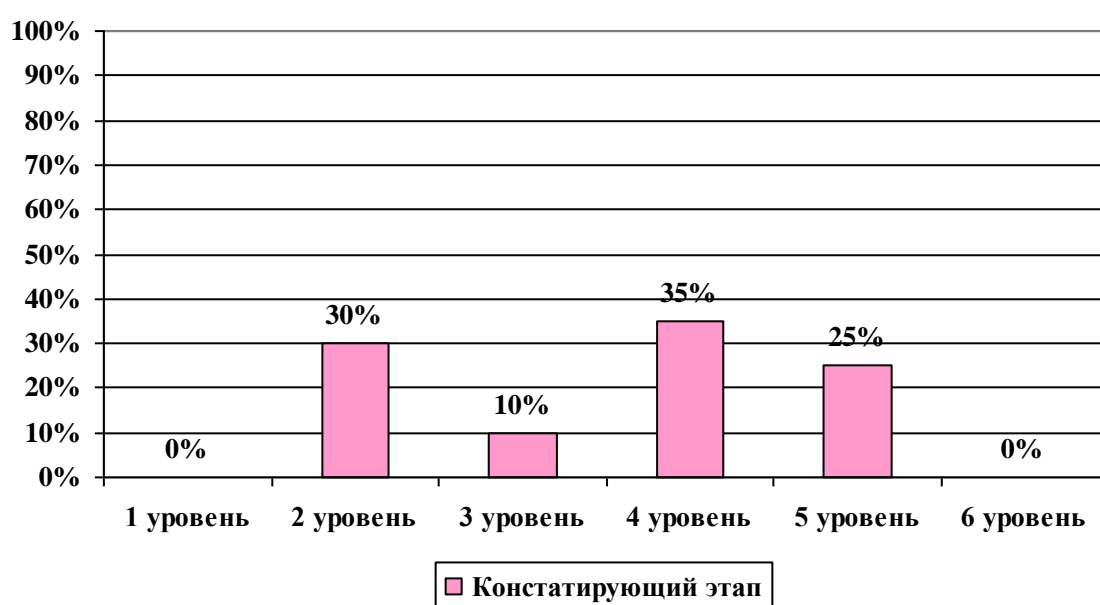


Рис. 2. Уровни сформированности действия контроля у младших школьников на констатирующем этапе

Со 2-ым уровнем действия контроля оказалось 30% обучающихся. Эти ребята допускают ошибки в хорошо усвоенных и неоднократно повторенных

действиях, заметив ошибки, исправляют их автоматически, не могут объяснить. Выполняя новое задание, ученики допускают ошибку, однако находят ее и исправляют только с помощью учителя.

У 10% обучающихся сформирован 3-ий уровень действия контроля. Выполняя новое задание, обучающиеся имеют возможность допустить ошибку, впрочем, если учитель просит их проверить свои действия или найти и исправить ошибку, обучающиеся, как правило, находят её и исправляют и могут при этом объяснить свои действия. Вводимые схемы действия осознают и могут сличать с ними собственный процесс решения задачи, хотя делают это не всегда, особенно при выполнении новых действий. Выполнив действие без осознаваемого контроля, тут же по просьбе учителя могут проконтролировать его ретроспективно и в случае необходимости внести соответствующие исправления. Как самостоятельное, целенаправленное действие, контроль таким обучающимся доступен и может ими выполняться, но случается это преимущественно только после окончания действий по просьбе учителя. В одно и то же время совершать новое действие и соотносить его со схемой обучающиеся затрудняются. Что касается хорошо освоенных или многократно повторенных действий, то в них ребята почти не допускают ошибок, а если допустят, могут сами найти их и исправить. Во всех случаях, исправляя ошибку, обучающиеся имеют возможность обосновать свои действия, ссылаясь на усвоенную и осознанную схему действия.

У 35% обучающихся сформирован 4-ый уровень действия контроля. В процессе выполнения действия обучающиеся ориентируются на хорошо осознанную и усвоенную ими обобщенную схему действия и благополучно соотносят с ней процесс решения задачи. Это приводит к тому, что действия выполняются, как правило, абсолютно точно. Допущенные ошибки обнаруживаются и исправляются самостоятельно, при этом случаи повторения одних и тех же ошибок крайне редки. Могут правильно объяснить свои действия. Могут абсолютно точно решать большое количество всевозможных задач, построенных на основе одного и того же способа действия, умело со-

относя их с усвоенной схемой. Осмысленно контролируются действия других учеников при совместном выполнении заданий. Впрочем, столкнувшись с новой задачей или изменением условий действий, требующих корректив в саму схему действия, учащиеся оказываются беспомощными и не могут отступить от заданной схемы. Иначе говоря, учащиеся могут успешно контролировать не только итог, но и процесс выполнения действия и по ходу его выполнения сравнивать совершаемые действия с готовой наличной схемой, но в то же время проконтролировать соответствие самой схемы действий имеющимся новым условием они не могут.

С 5-ым уровнем действия контроля оказалось 25% обучающихся. Столкнувшись с новой задачей, внешне аналогичной на решавшиеся ранее, обучающиеся точно выполняют учебные действия в соответствии с прежней схемой, не замечая того, что эта схема оказывается неадекватной новым условиям. Допущенные ошибки могут обнаружить с помощью учителя и, отвечая на его наводящие вопросы, могут объяснить их источник – несоответствие примененного действия новым условиям задачи. Как правило, после этого ученики пробуют исправить свои действия, перестроить применяемый способ, тем не менее, это им, получается, сделать только с помощью учителя. Под руководством учителя могут переходить к выделению принципов построения плана действий соответствующего типа, то есть устанавливать соотнесение между основаниями выбора и построения способов действия и их обобщенных схем в зависимости от изменения условий. Задания, соответствующие применяемой схеме действий, как знакомые им, так и незнакомые, выполняют постоянно и в точности, контролируя свои действия непосредственно в процессе выполнения. С уверенностью отстаивают результат своих действий, обосновывая его анализом примененных способов.

Далее нами была проведена методика «Логические задачи».

Проведенное нами исследование показало, что большинство обучающихся относятся к среднему уровню сформированности анализа и планирования этапов рассуждения. В первой группе ученики (25%) с низким уровнем форми-

рования действия анализа условия задачи и планирования этапов рассуждения. Они не умеют анализировать и сравнивать условия задач, затрудняются в планировании своих действий, низкий темп работы. Во второй группе ученики (60%) анализируют и сравнивают условия задач, преобладает теоретический анализ, могут планировать свои действия, темп работы разный. В третьей группе ученики (15%), у которых преобладает эмпирический анализ условий задач, умеют планировать и контролировать действия, быстрый темп работы. Данные исследования доказывают необходимость формирования действий контроля (анализ, сравнение, планирование) и оценки у младших школьников (Рисунок 3).

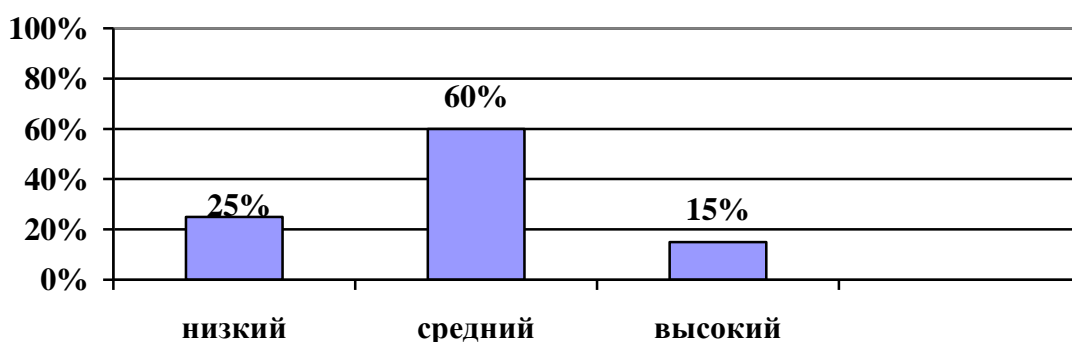


Рис. 3. Процентное распределение обучающихся по уровням сформированности анализа и планирования этапов рассуждения

Далее нами была проведена диагностическая контрольная работа по математике для обучающихся 3 классов.

Анализируя выполнение данного задания, следует отметить, что все (100%) справились с заданием 1а, т.е. верно соотнесли выражение с данной схемой. Во втором случае (1б), верно видоизменили схему, но были допущены ошибки при составлении выражения, т.к. не обратили внимание, что изменился размер кругов (больше — меньше) и это привело к неправильному выбору действия (25%).

Значит, нужно учить сопоставлять схему с выбором действия, учить реконструировать известный способ действия в изменившихся условиях.

С заданием 2 справились только 2 человека (10%). Остальные (90%) с заданием справились. Хотя, 7 человек на задание 2а ответили только после того как проверили цепочку условий в задании 2б. Эти данные еще раз подтверждают, что необходимо учить анализировать условие задачи и составлять план ответа.

Итак, в случае с 3 заданием без ошибок выполнили 16 человек (80%), 4 человека допустили 1-2 ошибки при составлении уравнений. Поэтому, эти учащиеся с ошибками выполнили задание 3б и не сделали задачи 3в. Остальные 16 человек: правильно выполнили задания 3б и 3в - 12 человек (60%), 4 человека допустили ошибки при решении уравнений и не сделали задание 3в. Вывод: необходимо учить реконструировать свои действия относительно решения, учитывая при этом изменение условий задания, кроме этого учить осуществлять контроль по результату.

С заданием № 4 справились 65% детей, они выполнили предложенные задачи без ошибок, 25% детей выполнили задание с небольшими ошибками и 10% совсем не справились с поставленной задачей. Отсюда следует, что 2 человека (10%) не умеют применять полученные знания в измененных условиях и при этом они не смогли оценить свои возможности; при выполнении задания допустили незначительные ошибки (записали не все числа или повторились при группировке) - 5 человек; 13 человек выполнили задание полностью и без ошибок, рассмотрев все случаи группировки.

Таким образом, полученные качественные и количественные характеристики уровней сформированности действия контроля позволяют отнести к ним как к очередным этапам формирования этого действия и иметь четкую платформу для разработки коррекции процесса и темпов обучения школьников математике.

2.2. Методические рекомендации по формированию действия контроля у младших школьников на уроках математики (формирующий этап)

Результаты диагностики, проведенной нами на констатирующем этапе исследования привели нас к необходимости разработки и внедрения в образовательный процесс структурно-функциональной модели, направленной на формирование действия контроля у младших школьников на уроках математики в процессе решения задач. Прежде всего, педагогическая работа проводится с детьми со средним и низким уровнем сформированности действий контроля. Основная работа здесь направлена на формирование положительного отношения к решению учебных задач, выполнению отдельных операций с внутренними связями, повысить навыки самоконтроля, расширить полноту действий контроля, сформировать гибкость действия контроля.

Реализуя поставленные цели, мы апробировали структурно-функциональную модель, направленную на формирование действия контроля детей младшего школьного возраста.

Прежде всего, нами была разработана и апробирована система уроков математики различного типа контроля: педагогический контроль, взаимоконтроль, самоконтроль, как одно из условий формирования действия контроля младших школьников (Таблица 3).

Таблица 3

Система типов уроков контроля

Тип урока-контроля	Цель	Формируемый компонент действия контроля	Формирование регулятивных УУД
1	2	3	4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Урок педагогического контроля.	Формирование находить ошибки в учителя.	Умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками.	Целеполагание (постановка учебной задачи на основе того, что уже известно и освоено учащимися, и того, что еще предстоит узнать). Планирование (определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана и последовательности действий).
Урок взаимоконтроля и взаимопроверки.	Формирование умения находить ошибки в действиях одноклассника.	Умение осуществлять действие контроля, контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок.	Прогнозирование (предположение о том, какой результат получится в конце работы). Контроль (сравнение действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона).
Урок самоконтроля.	Формирование умения находить ошибки в собственных действиях.	Умение контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок.	Коррекция (внесение изменений, в результат своей деятельности исходя из оценки этого результата самим учеником, учителем, товарищами). Оценка (осознание того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить: осознание качества и уровня усвоения). Саморегуляция (способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий).

Внедрение уроков различного вида контроля способствует формированию действия контроля у детей, позволяет ученикам определять уровень усвоения учебного материала и выявить проблемы, наметить индивидуальную и групповую коррекционную работу.

Анализ опытно-поисковой работы показал, что на формирование действий контроля и оценки оказывает поэтапность в формировании этих действий

и внедряются различные виды приёмов и постепенно усложняющийся комплекс приемов, направленный на формирование действия контроля.

Этап подготовительный.

Задачи:

- обогатить знания детей о действии контроля;
- формировать потребность в действии контроля;
- формировать контроль по результату.

Приемы:

1. Прием «Умышленная ошибка на доске».

Проверьте ответы. Найдите и исправьте ошибки.

$77-27=60$ $100-36=64$ $96-26=72$ $36+48=88$ $56=30=80$ $44+36=81$.

2. Прием «Дифференцированное исправление ошибок» (на начальном уровне - подчеркнуть место ошибки, на среднем - подчеркнуть пример, в котором допущена ошибка, на достаточном - обозначить строку, в которой допущена ошибка, на высоком - в конце работы указать количество ошибок в работе).

3. Прием «Многоступенчатый выбор» (умение работать с различным видом «задач»), когда ученик выбирает задачи того уровня, которые ему под силу из нескольких предложенных. Например: «Это я умею», «Надо подумать», «Попробуй догадаться».

4. Прием «Ошибка одноклассника». Учитель направляет учеников на анализ ответов одноклассников. Задача - найти ошибку у одноклассника, исправить ее, объяснить правильность собственных соображений.

5. Рецензирование текста. После выполнения письменной работы учитель предлагает ученикам обменяться своими тетрадями с одноклассниками, проверить работу товарища и оценить ее. Школьники имеют право самостоятельно выбирать одноклассника, которому можно доверить рецензирование текста. Во время проверки письменной работы рецензент подчеркивает ошибки, отмечает удачные места в тексте, выражает свои замечания на основе памяти. Рецензирование текстов целесообразно проводить после каждой творческой работы в классе или дома.

6. Прием «Задача для одноклассника». Учитель предлагает ученикам составить и записать на листе бумаги задачи для товарища в соответствии с темой, что прорабатывалась на уроке. Во время применения такого типа задач целесообразно использовать парную или групповую работу. Работая в паре, учащиеся обмениваются заданиями, выполняют их, осуществляют взаимопроверку, оценивают работу друг друга, а затем передают автору. Если автор нашел ошибку, он должен показать ученику, который ее допустил, и обязательно исправить. На последнем этапе учащиеся оценивают правильность выполнения задания, комментируют выставлены оценки. Это упражнение можно использовать на этапе проверки домашнего задания. Тогда ученики не составляют задачи, а проверяют уже выполненные.

Основной этап.

Задачи:

- учить осуществлять проверку по готовому плану, алгоритму;
- учить обнаруживать и комментировать ошибки в действиях:
 1. товарищей
 2. учителя
 3. в собственных действиях;
- учить объяснять ошибки и определять причину проявления ошибки;
- учить высказывать свою точку зрения.

Приемы:

1. Прием «Карточки - вопрос, карточки – ответы».

Ученики заранее готовят вопросы для товарища по заданной теме. Вопрос записывают на картонных карточках. На одной стороне карточки пишут вопросы, с другой - ответ. В ходе опроса ученик читает вопрос товарищу, товарищ отвечает. В это время ученик имеет возможность контролировать правильность ответа товарища, сверяясь с карточкой.

Еще одним важнейшим приемом формирования действия контроля является привлечение школьников в разнообразные формы само- и взаимопроверки. Назовем некоторые из них.

2. Самооценка самостоятельного выполнения письменного задания.

Вариант 1. На полях тетради выставить балл (на свое мнение) о качестве выполненного задания; учитель в случае согласия - обводит балл ученика; в случае несогласия - выставляет свой балл с короткими замечаниями.

Вариант 2. Ученик сам выставляет баллы за работу, записывая короткое обоснование: все правильно, работа не соответствует требованиям, написано каллиграфически, написано неряшливо и тому подобное;

3. Прием «Взаимная проверка письменных ответов». Она целесообразна и удобна при проведении небольших проверочных самостоятельных работ на 5-7 минут, коротко оформляемых. Ученики, которые сидят за одной партой, обмениваются работами, проверяют их и в конце листа записывают короткий отзыв. При этом ученик может ограничиться лишь общей оценкой работы (например, «Ответ неправильный», «Ответ неполный» и т.д.), а может еще и внести исправления и дополнения (например, «Ошибка допущена потому, что ...» и т. д.).

Взаимопроверка итоговых самостоятельных работ, обычно проводятся после изучения всей темы. В процессе взаимопроверки ученикам стоит позволять пользоваться учебником, таблицами, хрестоматиям и другими пособиями. Взаимопроверка устных ответов. Эта форма взаимоконтроля реализуется в нескольких вариантах:

- после того как ученики самостоятельно обрабатывают (прочитывают, осмысливают) новый материал, создаются пары, в которых один ученик спрашивает, другой - отвечает на вопрос из прочитанного текста;

- из числа наиболее подготовленных учеников выделяются консультанты, которые контролируют работу одноклассников при проведении опроса, письменных работ.

Следует обратить внимание на то, что не столько важна контрольная функция взаимопроверки, сколько побуждение школьников к активности, формирование и умение работать друг с другом, контролировать свои действия, оценивать достигнутый в деятельности результат. Именно развивающая функ-

ция взаимопроверки имеет огромное значение при формировании у школьников действий контроля.

Заключительный этап.

Задачи:

- формирование пооперационного контроля;
- учить осуществлять рефлексивный контроль;
- реконструировать решение одноклассника, (учителя);
- учить разрабатывать алгоритм контрольного действия.

Приемы:

1. Прием *«Создание помощника для проверки работы»* (умение найти или изготовить себе «помощника», с помощью которого можно точно проверить выполненное задание. Иными словами, куда нужно посмотреть, чтобы точно сказать, что я выполнил эту задачу правильно);

2. Прием *«Учебное комментирование решения задачи или результата эксперимента»*, которое заключается в том, что во время фронтальной работы один из учеников, выполняя практические действия, одновременно объясняет их, ссылаясь при этом на конкретное правило, закон (применяя знания, ученик осуществляет непрерывный самоконтроль и, проговаривая вслух определенную информацию, побуждает к этому весь класс).

Памятка.

Когда ученики учатся решать задачи, они могут объяснять свои действия так:

1. Читаю внимательно условие, рассказываю его.
2. Представляю себе, как это происходит в жизни.
3. Записываю короткое условие.
4. Выясняю: эта задача простая или сложная.
5. Сделаю анализ задачи.
6. Запишу решение в виде отдельных действий по объяснению. Составляю выражение.
7. Анализирую, можно ли эту задачу решить другим способом.

8. Проверяю ее решение.

9. Записываю полный ответ.

3. Прием «Предложи свои способы решения задачи» – требует от ученика не только действий по алгоритму, но и самостоятельности суждений, выводов, гибкости мышления;

- структурирование текстов учебников и составления разного рода конспектов, схем (отрабатываются умение контролировать процесс работы с текстом);

- постановка вопросов одноклассникам и учителю, которые активизируют весь класс.

Слова - помощники: Что? Кто? Как? Где? Чем? Когда? Почему? Откуда?

Тестовые задания для обучения «отслеживания» своих знаний.

4. Прием «Волшебные линейчки» (изобретение оценочных шкал школьниками) (Рисунок 4).



Рис. 4. Волшебные линейчки

5. Прием «прогностическая оценка» (оценка своих возможностей для решения той или иной задачи, результатов деятельности). «+» - знаю, «?» - сомневаюсь, «-» - не знаю.

6. Прием «Составление задач с ловушками» (определение или видение возможных проблемных мест, или мест, имеющих различные варианты решений и т.п.).

7. Прием «Докажите, что мое утверждение ложное или истинное ...» – побуждает учащихся к самостоятельным выводам;

8. Прием «Сопоставление своих действий и результата с образцом» (умение выделять операционные действия).

9. Прием «Составление задания, подобно заданному» (направленные на выделение существенного в данном задании).

10. Прием «Классификация задач по способу их решения» (выделение общего способа действия).

11. Прием «Составление задания по чертежу» (умение переходить от графического условия к словесному описанию).

12. Прием «Найди ошибку по ориентиру». Часто дети не замечают своих ошибок, а, чтобы активизировать их внимание, стоит обратиться к ним с замечанием: «Ты допустил пять ошибок, найди их». Если ребенок и после этого их не исправил, тогда на полях, напротив строки, где допущена ошибка, учитель должен поставить отметки по количеству ошибок. Случается, что и в этом случае невнимательный ученик не находит ошибку. Тогда предлагается еще более конкретный ориентир: «В этой строке ошибка в вычислениях примеров (задачи)», «Неправильно поставлен знак при решении неравенства» и другие. Как правило, это помогает, и дети быстро находят ошибку.

С целью овладения школьниками различными способами самоконтроля и навыками их применения целесообразно предусмотреть соответствующую методическую систему работы. Например, формированию действия контроля способствует опора учеников на память, алгоритмическое предписание. Некоторые памятки подаются в учебниках, справочниках, другие учитель составляет сам или вместе с учениками.

К примеру, памятка «Деление многозначных чисел на однозначное»:

1. Выделите первое неполное делимое.
2. Определи число цифр в части.
3. Дели его на делитель.
4. Название второго неполного делимого.
5. Выполни деление.
6. Название третьего неполного делимого.
7. Дели его на делитель. При выполнении деления обрати внимание на то, что остаток всегда должен быть меньше делителя.

Для формирования пооперационного и планирующего (прогностического) действия контроля также целесообразно привлекать учащихся к выводу цели урока на основе темы и опорных слов:

Повторить и закрепить...

Узнать...

Тренироваться...

Применять...

Развивать...

Ценить...

Планировать путь и решение учебных задач помогают следующие вопросы:

- про что мы должны узнать?
- чему можем научиться?
- что для этого надо сделать?
- каким путем можно этого достичь?

Обязательным является возвращение к плану и цели в конце каждого этапа урока:

- с какой целью мы использовали это упражнение?
- что нам это дало?
- к какому этапу переходим?

А также необходимо вернуться к цели в конце урока на этапе рефлексии:

- чему мы договорились научиться?
- какова цель наших действий?
- что планировали получить в результате и что получили?
- все ли удалось? Почему?
- что не удалось? Почему?

Целесообразно приучать учеников и к планированию результатов своей учебной деятельности. Как вариант - таблица «Мои учебные достижения за четверть» (приложение 4).

Формированию оценочных суждений способствуют задания, в которых требуется решить не все сразу, а только те, которые удовлетворяют определенным условиям:

- упражнение 1: выпиши все выражения с ответом 50.

$$100 - 42 \ 57 + 11 \ 27 + 23$$

$$37 + 12 \ 87 - 37 \ 96 - 46;$$

- упражнение 2: выпиши результаты с однозначным результатом.

$$15 + 18 \ 100 - 96 \ 84 - 76$$

$$56 - 47 \ 97 - 89 \ 52 - 48.$$

Эффективности формирования действия контроля способствуют упражнения, ответы которых предлагаются вместе с условиями, однако размещаются в целесообразном порядке, а от учеников требуется, скажем, провести стрелки от записанных выражений к их значениям. Здесь нельзя ограничиваться самыми вычислениями, а надо показать ученикам, как выполнить задание: сначала записать в тетради выражения, а затем во время нахождения их значений проставить стрелки к записанным результатам. Если ученику не удавалось найти нужный ответ среди заданных, то это свидетельствует об ошибке.

Полезные для формирования навыков действия контроля и такие упражнения:

1. Выполнить действия в столбиках и выписать их значения в строку:

$$52 + 18 \ 34 + 34 \ 86 - 20 \ 27 + 42 \ 100 - 33 \ 97 - 32.$$

Справившись с заданием, ученики замечают, что записана последовательность чисел от 70 до 65. Ее нарушение свидетельствует о том, что в вычислениях допущена ошибка.

2. Выбрать правильный ответ:

88 - 19 (70, 69, 68) 34 + 28 (62, 63, 54) 72 - 56 (22, 17, 16) Если ученик не находит ответа среди записанных в скобках цифр, то он неправильно вычислил, что свидетельствует о том, что надо искать ошибку. Такие упражнения можно использовать на любых уроках как учебные, так и в ходе проверки знаний, умений и навыков учащихся.

На данном этапе важно организовывать самостоятельную деятельность детей на уроке. Цель организации самостоятельной работы определяет ее содержание и методику. Поэтому виды самостоятельных задач чрезвычайно разнообразны и одновременно они отражают специфику формирования основных умений и навыков именно по конкретному предмету:

- разнообразие учебных задач;
- дифференциация задач;
- контроль и самоконтроль учебной деятельности.

Осознавая, что самостоятельная работа занимает важное место в формировании и формировании учебных умений, навыков, важно стимулировать практическую активность школьников, используя различные виды самостоятельной работы и разнообразные способы их подачи.

Планируя самостоятельную работу в классе учителю следует:

- определять ее место в структуре урока;
- хорошо ориентироваться в требованиях к ученикам на данном уровне овладения материалом;
- предвидеть возможные трудности;
- правильно определять содержание и объем задач, а также форму, в которой они будут предлагаться;
- определять продолжительность работы;
- определить, какой дидактический материал надо подготовить;
- продумывать рациональный способ проверки работы.

Организуя самостоятельную работу учащихся на уроке важно учитывать их возрастные и психологические особенности: восприятие, память, мышление, внимание, играющие важную роль в процессе усвоения знаний. В младшем школьном возрасте в первую очередь школьники воспринимают яркие, небольшие по объему объекты, вызывающие эмоциональную реакцию, причем характерным является поверхностное восприятие и не всегда адекватное выделение существенных признаков. На уроках математики самостоятельную работу важно практиковать на всех этапах учебного процесса – при формировании

умений и навыков выполнения вычислительных операций, решения задач, уравнений, усвоения геометрического материала. При этом следует учитывать их сложность, посильность для учащихся данного класса, чтобы те могли работать интенсивно, без чрезмерной опеки. Планировать работу важно так, чтобы в отношении каждого воспитанника сложность задач нарастала постепенно. Удачный выбор первой задачи обеспечивает успешную дальнейшую работу на других этапах через отбор задач с постепенным усложнением (пример в приложении).

Для организации самостоятельной работы на уроках учитель использует упражнения различного содержания и характера (подготовительного, поискового, тренировочного). Для самостоятельных задач подготовительного характера педагог подбирает устные и письменные упражнения на повторение, сравнение правил, способов действий. Младшие школьники чаще всего испытывают потребность в руководстве, когда овладевают новым видом работы. В этом случае в индивидуальных карточках или на доске рекомендуется делать следующую запись:

Пример карточки с планом последовательности рассуждения для учащихся 3-го класса, которые овладевают новым видом задачи:

1. Отмечаю искомое число ...
2. Анализирую выражение ...
3. В задаче сказано, что ...
4. Анализирую уравнение ...
5. Решаю уравнение ...
6. Ответ ...
7. Проверяю ответ по условию задачи ...

Итак, организация самостоятельной работы должна быть реализована с учетом следующих условий:

1. Способ постановки учебных задач.
2. Разнообразие содержания и характера учебных задач.
3. Контроль и самоконтроль учебной деятельности.

Используя дифференцированные задания для самостоятельной работы следует организовывать работу следующим образом. На подготовительном этапе ученики всех трех групп (сильные, средние и слабые) работают с учителем. На первом этапе учитель распределяет учеников на две подгруппы: сильные работают по образцу, а средние и слабые – с учителем. На втором этапе лишь слабые ученики работают с учителем, средние выполняют работу по образцу, а сильным учащимся предлагаются карточки для самостоятельной работы. Особенностью третьего этапа является то, что сильные ученики способны выполнять творческую работу, а средние работают самостоятельно. Более слабые ученики на этом этапе работают по образцу. На четвертом (заключительном) этапе всем ученикам дается общая задача творческого характера. Сильные и средние ученики работают самостоятельно, слабым при необходимости оказывается помощь учителя.

Тренировочные упражнения постепенно усложняются. Формирование самостоятельности органически включает формирование у учащихся умений и навыков самопроверки и самоконтроля. Эти качества развиваются постепенно. Для самоконтроля используются переносные доски, на которых записаны ответы к примерам, ход решения задач. После окончания работы учитель переворачивает доску, и ученики проверяют правильность выполнения заданий по этим записям. Эффективность самостоятельной деятельности школьников повышается, если на различных этапах урока в условиях, когда используется система учебных задач (по образцу, вариативные, творческие) и система познавательных задач построены по принципу роста уровня познавательной активности. Важным условием формирования самостоятельности учащихся является создание заинтересованности и доброжелательной сотрудничества на уроке, активное привлечение к парной и групповой работы. Уже начиная с детских лет ребенка необходимо приучать самостоятельно работать, то есть учиться.

Поскольку способность к самоконтролю в учебной деятельности выступает, как умение самостоятельно отслеживать собственный путь к достижению поставленной учебной цели, важным условием формирования самоконтроля

является использование в учебной работе планов. Планирование обучения – сложный вид деятельности и вызывает у школьников определенные трудности. В сотрудничестве с учителем эти трудности могут быть преодолены, если детей побуждать к самостоятельности и обучать умению планировать умственные и практические действия при выполнении различных задач. Необходимо подчеркивать важность плана в любом деле.

Учитель объясняет ученикам, что составить план деятельности – это значит:

- во-первых, выделить главные моменты в том, что ты собираешься делать;
- во-вторых, наметить, в какой последовательности будешь их выполнять, то есть выделить этапы работы;
- в-третьих, решить, какими способами и приемами будешь пользоваться;
- в-четвертых, наметить, когда будет выполняться работа; сколько времени на нее будет потрачено, к какому сроку она должна быть сделана.

Обучение работе с планом сначала может быть начато с использования типовых планов или, как его иногда называют, плана общественного воздействия. Подвести учащихся к применению типовых планов педагог может двумя путями: предложить детям использование готовых образцов типовых планов. При этом достигается экономия времени, эффект переноса на новое содержание; под руководством учителя ученикам предлагается самим «открыть» общий способ действия (например, при сравнении и анализе двух задач, при описании какого-либо вещества, явления и т.п.). В этом случае овладение алгоритмом происходит в процессе эвристической деятельности, которая обеспечивает большой развивающий эффект, активность во всестороннем освоении знаний.

Опыт показывает, что ученики более успешно справляются с планированием (а значит, и самоконтролем) деятельности, если задана цель и выполняется работа прикладного характера. Практическая реализация плана, его точное следование отождествляется, таким образом, с привитием навыков самоконтроля. Систематическое использование, комплекса приемов формирования

действия контроля в школьной практике поощряет учащихся к активности, самостоятельности суждений, отслеживанию своих учебных действий и соотношение их с поставленными задачами, ученики из роли «ведомых» переходят к роли «ведущих»); способствует постепенному переходу ее качественных показателей от низшего к высшим уровням.

Подытоживая вышесказанное, надо отметить, что технология формирования общеучебных умений и навыков младших школьников придает особое значение формированию у младших школьников умений организовывать себя, мыслить, самостоятельно приобретать знания, контролировать свои достижения, чтобы успешно продвигаться на всех этапах обучения. От сформированности адекватной самооценки собственной личности во многом зависит самооценка учеником своей учебной деятельности, поскольку эти две характеристики тесным образом взаимосвязаны.

В образовательном процессе учитель приучает учащихся к различным видам оценочных действий: оценка внешнего мира – оценка предметов, явлений, ситуаций, поступков и действий других людей; самооценка – оценка личностью своих возможностей, состояния, последствий своих действий; рефлексивные оценки - предсказания и учета того, как другие люди могут оценивать человека; управляющие оценки – воздействие человека на других (окружающих) людей при формировании оценок по ним (в свою очередь, каждый человек постоянно испытывает на себе влияние оценок других людей).

Необходимо помнить, что способности учащихся к самоконтролю и самооценке не могут развиваться независимо от других свойств и качеств личности, не могут быть не взаимозависимыми с другими компонентами личностной структуры. Эти способности, прежде всего, связаны с формированием интеллектуальной сферы и в целом умственных, так как речь идет об осмыслении имеющейся информации о себе и других людей, «осуществление» умозаключения о себе и других людей. Кроме того, способности к самоконтролю и самооценке оговариваются и формированием мотивационной сферы учения, потому что опираются на потребность ребенка в признании, уважении, самосовершен-

ствовании, заинтересованности в высоких оценках окружающих, ее достоинств и успехов в учебной деятельности.

Таким образом, формирование действия контроля способствует формированию у младших школьников: соотнесение учебных действий с заданным образцом; адекватной самооценки собственной личности; самооценки своей учебной деятельности; ключевой компетентности умения учиться. Убедиться в этом можно, проанализировав результаты исследования. Ученики пишут самостоятельную работу. Учитель проверяет ее, но ошибки не исправляет, а только указывает их количество. Ученикам предлагается повторно пересмотреть работу, найти и исправить ошибки. После этого учитель снова проверяет работы учеников и анализирует.

Также же, одним из психолого-педагогических условий формирования действий контроля учеников выступают различные упражнения, игровые ситуации, загадки, привлекаются отрывки из сказок, рассказов и т.д., что, в результате, помогает детям овладеть тяжелыми для них темами, сформировать определенные навыки и умения в пределах каждой темы. В ходе игры учащиеся незаметно для себя выполняют различные упражнения, где им самим приходится решать, выполнять арифметические действия, тренироваться в устном счете, решать задачи. Игра ставит учащихся в условия поиска, пробуждает интерес к победе, следовательно, дети стремятся быть быстрыми, ловкими, четко выполнять задания, соблюдать правила игры. Включение в урок игр и игровых моментов делает процесс обучения интересным и создает у детей бодрое рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в освоении учебного материала.

Во время дидактических игр возникают у ребенка вопросы, задания, призыв к действию, например, «Кто быстрее?», «Отвечай сразу», «Кто вернее?» и другие. Значительная часть игр дает возможность сделать то или иное обобщение, осознать правила, которые только что изучили, закрепить, повторить полученные знания в системе, осознать новые связи, что способствует более глубокому усвоению изученного материала. Многие упражнения можно строить на материале различной трудности, это дает возможность реализовать индивиду-

альный подход, обеспечивать участие в одной игре учащихся с разным уровнем знаний. Например, при изучении математических задач, можно дать самостоятельную работу в виде игры «Кто первый добежит до финиша?». А раз это игра, учащиеся чувствуют себя свободно, поэтому уверенно и с интересом приступают к работе. Каждый получает карточку с заданием. Задача у всех одна и та же, но каждый ученик получает разную степень помощи для ее выполнения. Например, хорошо подготовленным учащимся предлагается решить задачу с короткой записью, составив по ней выражение.

Неуспевающим ученикам – составить задачу по короткой записи и записать решение полностью, поэтапно. Тот, кто решит задачу быстро и правильно, может считать себя победителем. На таких уроках ставится цель привить любовь к математике учащимся с различными интеллектуальными способностями. Все стараются выполнить задание, все хотят быть победителями. В завершение задачи на доске можно написать фамилии учеников, которые справились с задачей. А тем, кому не удалось решить задачу, предоставляется индивидуальная помощь, чтобы в следующий раз смелее начинать работу. Следовательно, включение в учебный процесс игры или игровой ситуации приводит к тому, что ученики, увлеченные игрой, незаметно для себя приобретают определенные знания, умения и навыки действий контроля. Однако игра не должна быть самоцелью, а должна служить средством формирования интереса к предмету.

Большую роль в формировании действий контроля и оценки играет содержание деятельности учителя, которое будет направлено на формирование действий контроля и оценки у младших школьников. Поэтому, в рамках опытно-экспериментальной работе для реализаций этого условия мы на каждом уроке уделяли большое внимание деятельности учителя, который исполняет роль не только организатора действий контроля и оценки, но и сам является участником этой деятельности.

Основными формами организации учебной деятельности при проведении опытно-экспериментальной работы были: коллективно-групповая деятельность

и индивидуальный подход – это еще одно из условий формирования действия контроля обучающихся младшего школьного возраста.

Таким образом, можно сделать выводы, что действие контроля – это осознание и оценка субъектом собственных действий, психических процессов и состояний (К.Н. Поливанова [44]). Действие контроля рассматриваются как черты личности, акт умственной деятельности, компонент учебной деятельности, средство саморегуляции деятельности и поведения. Разработанная нами модель направлена на формирование умений анализировать свою деятельность, умений ориентироваться на хорошо осознанную и усвоенную им обобщенную схему действия и успешно соотносить с ней процесс решения задачи, умений находить и анализировать собственные ошибки, умений объяснить свои действия, умений решать большое число разнообразных задач, построенных на основе одного и того же способа действия, умело, соотнося их с усвоенной схемой, умений осознанно контролировать действия других учеников при совместном выполнении задания. Формирование действия контроля обучающихся длительная и планомерная работа, стоящая перед современным учителем, и результат будет, если приемы действия контроля будут использоваться регулярно, на каждом уроке, а не от случая к случаю.

2.3. Сравнительный анализ результатов исследования (контрольный этап)

Для оценки эффективности проделанной работы мы повторно провели обследование с использованием тех же методик и тех же количественных и качественных параметров оценки.

Таким образом, проведенное нами исследование показало, что в процессе выполнения действия контроля большинство младших школьников ориентируются на хорошо осознанную и усвоенную ими обобщенную схему действия и успешно соотносят с ней процесс решения задачи. Это приводит к тому, что действия выполняются, как правильно, безошибочно. Допущенные ошибки об-

наруживаются и исправляются самостоятельно, причем случаи повторения одних и тех же ошибок крайне редки. Ученики могут правильно объяснить свои действия. Они могут безошибочно решать большое число разнообразных задач, построенных на основе одного и того же способа действия, умело, соотнося их с усвоенной схемой контроля своих действий. При этом большинство учащихся осознанно контролируют действия других учеников при коллективных и взаимных проверках решения задач. Проведенная нами педагогическая работа способствовала положительной динамике в формировании действий контроля у детей младшего школьного возраста, благодаря целенаправленному воздействию разработанных и примененных нами психолого-педагогических условий формирования у детей начальных классов действий контроля в процессе решения задач на уроках математики.

После проведения контрольного этапа исследования были определены уровни формирования действия контроля. Вычисление велось аналогично тому, которое проводили на констатирующем этапе.

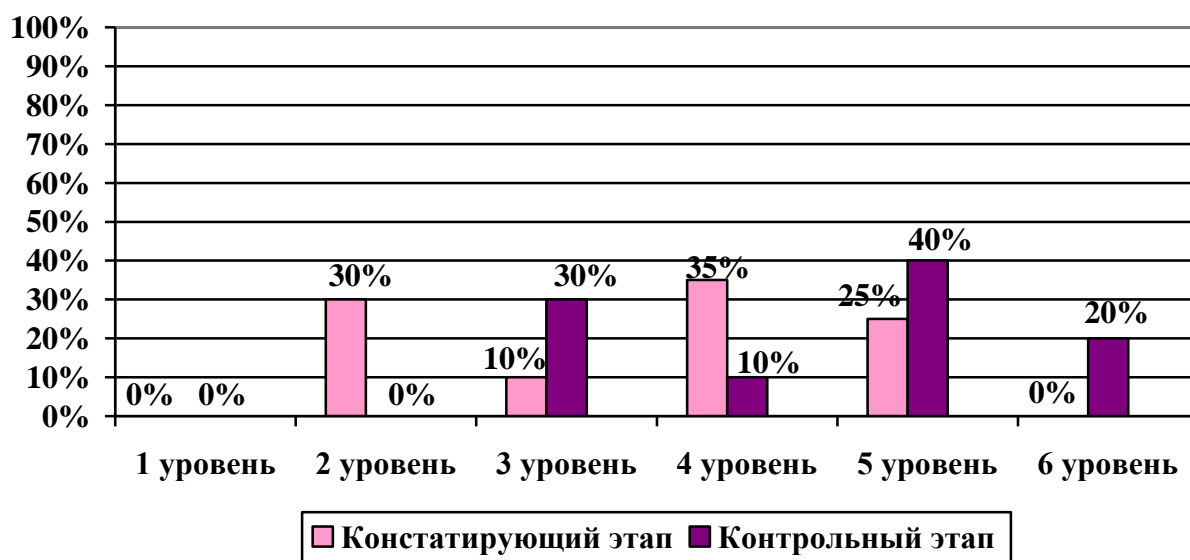


Рис. 5. Динамика уровней формирования действия контроля

Сопоставительный количественный анализ показал положительную динамику роста уровней сформированности действия контроля: 2-ой уровень

уменьшился до 0%, на 20% увеличился 3 уровень, 4-ый уровень сократился до 10%, а 5-ый и 6-ой уровни - увеличились на 15% и 20% (Рисунок 5).

Качественный сравнительный анализ позволяет констатировать: формирование у младших школьников умений соотнести решение со схемой, найти и исправить ошибки самостоятельно; умения изменять состав действий в изменившихся условиях; умения планировать свои действия; умения оценивать свои возможности; повышение уровня формирования действий контроля и оценки; результаты позволили выявить группу детей с низким уровнем сформированности действий контроля и оценки и с высоким уровнем для построения индивидуальной работы с этими детьми на уроке.

В результате проведенной работы мы можем отметить, что формирование действия контроля в учебной деятельности у младших школьников подчиняется определенным закономерностям. В начале обучения в школе овладение контролем и оценки выступает для детей как самостоятельная форма деятельности, внешняя по отношению к основной задаче. Затем, постепенно, благодаря многократным и последовательным упражнениям, контроль и оценка превращаются в необходимые элементы учебной деятельности, включенные в процесс ее выполнения. Поскольку в процессе работы над формированием действия контроля изменяется отношение школьников к ним, как к компонентам учебной деятельности, то постепенно изменяется и уровень их сформированности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной работы была поставлена цель исследования – выявить условия, позволяющие эффективно формировать у детей младшего школьного возраста действие контроля.

В ходе теоретического анализа литературы мы установили, что действие контроля – это осознание и оценка субъектом собственных действий, психических процессов и состояний. Формирование учебной деятельности и действия контроля процесс взаимосвязанный, и находится в непосредственной зависимости от возрастных психологических особенностей ребенка, которые определяются спецификой сочетания внутренних условий его психического формирования и внешних условий жизни. К внутренним условиям, как правило, относят особенности протекания психических процессов (ощущение, восприятие, память, мышление, внимание и т.д.), черты и свойства личности ребенка (интересы, потребности, мотивы и т.д.). Среди внешних условий важная роль принадлежит содержанию и формам деятельности ребенка, общение с людьми, которые его окружают - взрослыми, сверстниками.

Также мы установили, что процесс формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики – это планомерный, систематический процесс, направленный на уточнение целей изучения конкретной части учебного материала и установление конкретного содержания контроля, различные способы выражения результатов контроля – оценки, выбор видов, форм, способов и средств контроля, соответствующих поставленным целям.

Результаты диагностики, проведенной нами на констатирующем этапе исследования привели нас к необходимости разработки и внедрения в образовательный процесс структурно-функциональной модели, направленной на формирование действия контроля у младших школьников на уроках математики в процессе решения задач. Прежде всего, педагогическая работа проводится с детьми со средним и низким уровнем сформированности действий контроля.

Основная работа здесь направлена на формирование положительного отношения к решению учебных задач, выполнению отдельных операций с внутренними связями, повысить навыки самоконтроля, расширить полноту действий контроля, сформировать гибкость действия контроля.

Разработанная нами структурная модель включает в себя целевой, диагностический, технологический и результативный блоки, на которые оказывают влияние требования нормативно-правовых документов (ФГОС, концепция развития математического образования в Российской Федерации).

Целевой блок включает в себя цель: формирование действия контроля у младших школьников. Подходы и концепции: концепция формирования целенаправленной учебной деятельности, концепция развивающего обучения, гуманно-личностный подход, индивидуальный подход.

Диагностический блок включает в себя эмпирические методы: наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент и математические методы: шкалирование, ранжирование, сравнительный анализ.

Технологический блок включает в себя:

- критерии действия контроля:
 - потребность в контроле;
 - осознание назначения контроля;
 - умение учащихся обнаруживать ошибки: в действиях своих товарищей, учителя, собственных; в результате действия, в ходе действия;
 - умение выполнять действие контроля;
 - имеет желание осуществлять контроль: самостоятельное стремление, по требованию учителя, не испытывает стремления к осуществлению контроля.
- показатели сформированности у учащихся действия контроля:
 - умение перед началом деятельности спланировать ее, воспроизвести состав действий и операций, их последовательность;
 - определить субъективные трудности;

- умение изменять состав действий в соответствии с изменившимися условиями деятельности;
 - умение осознанно чередовать развёрнутые и сокращённые формы контроля;
 - умение переходить от работы с натуральным объектом к работе с его знаково-символическим изображением;
 - умение самостоятельно составлять системы проверочных заданий.
- этапы формирования действия контроля:
 - подготовительный;
 - основной;
 - заключительный.
 - психолого-педагогические условия:
 - содержание деятельности учителя должно быть направлено на формирование действия контроля у младших школьников;
 - процесс формирования действия контроля должен быть поэтапным и непрерывным;
 - разработаны и внедрены в учебный процесс приемы и методы, направленные на формирование действия контроля;
 - основные формы организации учебной деятельности: коллективно-групповая деятельность и индивидуальный подход;
 - на каждом этапе работы осуществлялся контроль над формированием действия контроля и проводилась своевременная коррекция;
 - проведение различных типов уроков контроля: педагогический контроль, взаимоконтроль, самоконтроль.

Результативный блок включает в себя:

- уровни сформированности действия контроля:
 - 1 уровень – отсутствие контроля;
 - 2 уровень – контроль на уровне непроизвольного внимания;

3 уровень – потенциальный контроль на уровне произвольного внимания;

4 уровень – актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

5 уровень – потенциальный рефлексивный контроль;

6 уровень – актуальный рефлексивный контроль.

Результатом деятельности по развитию действия контроля и реализации модели будет являться повышение уровня действия контроля у младших школьников на уроках математики.

Прежде всего, нами была разработана и апробирована система уроков математики различного типа контроля: педагогический контроль, взаимоконтроль, самоконтроль. Внедрение уроков различного вида контроля способствует формированию действия контроля у детей, позволяет ученикам определять уровень усвоения учебного материала и выявить проблемы, наметить индивидуальную и групповую коррекционную работу. Также в работе мы учитывали, что процесс формирования действий контроля и оценки должен быть поэтапным и непрерывным, использовали коллективно-групповые формы работы и индивидуальный подход. На каждом этапе работы осуществлялся контроль над формированием действия контроля и проводилась своевременная коррекция.

Мы проследили динамику уровня развития действия контроля, проанализировали результаты и сделали выводы: сравнительный анализ результатов констатирующего и контрольного этапов исследования выявил повышение уровней сформированности действий контроля и оценки младших школьников; работа по формированию действия контроля должна начинаться с первых дней ребенка в школе, вестись в системе и последовательно;

Таким образом, мы можем сделать вывод, что наша гипотеза подтвердилась.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова, Г. С. Возрастная психология : учеб. пособие для студентов вузов / Г. С. Абрамова. – Москва : Академия, 1997. – 638 с.
2. Амонашвили, Ш. А. Обучение. Оценка. Отметка / Ш. А. Амонашвили. – Москва : Знание, 1980. – 96 с.
3. Аргинская, И. И. Математика. 3 класс : учеб. для четырехлет. нач. шк. / И. И. Аргинская, Е. И. Ивановская. – Самара : Федоров, 1997. – 88 с.
4. Бабанский, Ю. К. Оптимизация процесса обучения : общедидакт. аспект / Ю. К. Бабанский. – Москва : Педагогика, 1977. – 254 с.
5. Берцфаи, Л. В. Диагностика действия контроля / Л. В. Берцфаи, К. Н. Поливанова // Диагностика учебной деятельности и интеллектуального формирования детей : сб. науч. тр. / под ред. Д. Б. Эльконина. – Москва : НИИОПП, 1981. – С. 29-40.
6. Берцфаи, Л. В. Исследование особенностей рефлексивного контроля / Л. В. Берцфаи, В. Г. Романко // Новые исследования в психологии : сб.ст. / гл. ред. В. В. Давыдов. – Москва : Педагогика, 1981. – №2 (25). – С. 68-72.
7. Берцфаи, Л. В. Специфика учебного действия контроля / Л. В. Берцфаи // Вопросы психологии. – 1987. – № 4. – С. 55-60.
8. Бадма-Гаряева, М. В. Формирование вычислительных навыков у учащихся 1 класса / М. В. Бадма-Гаряева // Начальная школа. – 1999. – № 11. – С. 21-23.
9. Бантова, М. А. Система формирования вычислительных навыков / М. А. Бантова // Начальная школа. – 1993. – № 11. – С. 38-43.
10. Батий, Ю. Ю. Самоконтроль учащихся при выполнении заданий / Ю. Ю. Батий // Начальная школа. – 1979. – № 4. – С. 41-43.
11. Бахир, В. К. Развивающее обучение / В. К. Бахир // Начальная школа. – 1997. – № 5. – С. 26-31.

12. Блинова, Т. П. Роль диагностики, как средства изучения уровня формирования ученика / Т. П. Блинова // Начальная школа. – 2003. – № 2. – С. 55-56.
13. Бойкина, М. В. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе : метод. рекомендации / М. В. Бойкина, Ю. И. Глаголева. – Санкт-Петербург : КАРО, 2016. – 125 с.
14. Воронцов, А. Б. Некоторые подходы к вопросу контроля и оценки учебной деятельности учащихся / А. Б. Воронцов // Начальная школа. – 1999. – № 7. – С. 61-71.
15. Воронцов, А. Б. Педагогическая технология контроля и оценки в учебной деятельности: система развивающего обучения Д. Б. Эльконина - В. В. Давыдова : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / А. Б. Воронцов ; Рос. гос. пед. ун-т. – Санкт-Петербург, 2001. – 23 с.
16. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. – Москва : Педагогика-Пресс, 1996. – 536 с.
17. Гальперин, П. Я. Лекции по психологии : учеб. пособие / П. Я. Гальперин. – Москва : Высш. шк., 2005. – 396 с.
18. Давыдов, В. В. Проблемы развивающего обучения : опыт теоретич. и эксперимент. психол. исслед. / В. В. Давыдов. – Москва : Педагогика, 1986. – 239 с.
19. Давыдов, В. В. Психологическая теория учебной деятельности и методов начального обучения, основанных на содержательном обобщении : теоретич. обоснование к метод. рекомендациям / В. В. Давыдов. – Томск : Пеленг, 1992. – 112 с.
20. Давыдов, В. В. Содержание и строение учебной деятельности (младшего школьника) / В. В. Давыдов // Хрестоматия по детской психологии: от младенца до подростка : учеб. пособие для вузов / отв. ред. Г. В. Бурменская. – Москва : МПСИ, 2005. – С 300-317.
21. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – Москва : ИНТОР, 1996. – 544 с.

22. Давыдов, В. В. Что такое учебная деятельность / В. В. Давыдов // Начальная школа. – 1999. – № 7. – С. 12-18.
23. Диагностика учебной деятельности и интеллектуального формирования детей : сб. науч. тр. / под ред. Д. Б. Эльконина. – Москва : НИИОПП, 1981. – 157 с.
24. Елагина, Л. Н. Самоконтроль и самооценка в процессе обучения математике / Л. Н. Елагина // Начальная школа. – 1982. – № 8. – С. 65-67.
25. Емельяненко, М. В. Система развивающих заданий по теме «Умножение многозначного числа на однозначное» / М. В. Емельяненко // Начальная школа. – 1996. – № 12. – С. 47-50.
26. [Жданова, Н. М.](#) Самоконтроль в структуре учебной деятельности младших школьников / Н. М. Жданова, Е. С. Мальцева // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2017. – № 3 (35). – С. 26-29. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30382994> (дата обращения: 21.03.2019).
27. Захаров, А. И. Формирование контроля и оценки в процессе формирования учебной деятельности / А. И. Захаров // Формирование учебной деятельности школьников / В. В. Давыдов, А. К. Маркова, И. Ломпшер [и др.] ; под ред. В. В. Давыдова. – Москва : Педагогика, 1982. – С. 115-126.
28. Зимняя, И. А. Педагогическая психология : учеб. для студентов вузов / И. А. Зимняя ; Моск. психол.-социал. ин-т. – Москва : Изд-во Моск. психол.-социал. ин-та ; Воронеж : МОДЭК, 2010. – 447 с.
29. Кабанова-Меллер, Е. Н. Формирование приемов умственной деятельности и умственное формирование учащихся / Е. Н. Кабанова-Меллер. – Москва : Просвещение, 1958. – 288 с.
30. Камышева, И. Н. Пособие для самоконтроля на уроках математики / И. Н. Камышева // Начальная школа. – 1988. – № 10. – С. 36-37.
31. Ксензова, Г. Ю. Оценочная деятельность учителя : учеб.-метод. пособие / Г. Ю. Ксензова. – Москва : Пед. о-во России, 2001. – 126 с.

32. Леонтьев, Л. Н. Деятельность. Сознание. Личность : учеб. пособие / А. Н. Леонтьев. – Москва : Смысл : Академия, 2005. – 352 с.
33. Лернер, И. Я. О методах обучения / И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин // Советская педагогика. – 1995. – № 3. – С. 115-128.
34. Лернер, И. Я. Процесс обучения и его закономерности / И. Я. Лернер. – Москва : Знание, 1980. – 96 с.
35. Люблинская, А. А. Развивающие возможности учебной деятельности / А. А. Люблинская // Начальная школа. – 1982. – № 1. – С. 33-34.
36. Маркова, А. К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте / А. К. Маркова. – Москва : Просвещение, 1983. – 96 с.
37. Матрос, Д. Ш. Управление качеством образования / Д. Ш. Матрос, Д. М. Полев, Н. Н. Мельникова. – Москва : Пед. о-во России, 2001. – 128 с.
38. Мор, Г. Я. Формирование навыков самоконтроля и взаимоконтроля у учащихся / Г. Я. Мор // Начальная школа. – 1993. – № 11. – С. 38-43.
39. Никифоров, Г. С. Самоконтроль человека / Г. С. Никифоров. – Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1989. – 191 с.
40. Осипова, С. И. Учебная деятельность в контексте формирования умений учащихся структурировать теоретический материал / С. И. Осипова, С. П. Орешкова // Современные проблемы науки и образования. – 2007. – № 6. – С. 24-29.
41. Особенности психического формирования детей 6-7-летнего возраста / под ред. Д. Б. Эльконина, А. Л. Венгера. – Москва : Педагогика, 1988. – 137 с.
42. Петровский, В. А. Индивидуальные особенности самоконтроля при организации внимания / В. А. Петровский, Е. М. Черепанова. // Вопросы психологии. – 1987. – № 5. – С. 48-51.
43. Познавательные процессы и способности в обучении / под ред. В. Д. Шадрикова. – Москва : Просвещение, 1996. – 168 с.

44. Поливанова, К. Н. Психологические формирования действия контроля в учебной деятельности / К. Н. Поливанова // Новые исследования в психологии : сб. ст. / гл. ред. В. В. Давыдов. – Москва : Педагогика, 1983, – № 1 (29). – С. 65-68.
45. Психическое развитие младших школьников : эксперимент. психол. исслед. / под ред. В. В. Давыдова. – Москва : Педагогика, 1990. – 160 с.
46. Реализация межпредметных и внутрипредметных связей в обучении и воспитании младших школьников : межвуз. сб. науч. тр. / Ленингр. гос. пед. ин-т им. А. И. Герцена ; отв. ред. Т. Г. Рамзаева. – Ленинград : Изд-во ЛГПИ, 1984. – 133 с.
47. Репкин, В. В. Формирование учебной деятельности в младшем школьном возрасте / В. В. Репкин // Начальная школа. – 1999. – № 7. – С. 19-24.
48. Репкина, Г. В. Оценка уровня сформированности учебной деятельности : в помощь учителю нач. кл. / Г. В. Репкина, Е. В. Заика. – Томск : Пеленг, 1993. – 62 с.
49. Романко, В. Г. Особенности рефлексивного контроля как учебного действия / В. Г. Романко // Новые исследования в психологии : сб. ст. / гл. ред. В. В. Давыдов. – Москва : Педагогика, 1985. – № 1 (32). – С. 65-71.
50. Российский и зарубежный опыт построения систем образовательного тестирования. – Москва : Образование от А до Я, 2000. – 232 с.
51. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии : учеб. для вузов / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2007. – 542 с.
52. Рудницкая, В. Н. Я иду на урок в начальную школу. 1-4 классы : тесты по математике / В. Н. Рудницкая. – Москва : Первое сент., 2001. – 34 с.
53. Самоконтроль младших школьников в процессе решения арифметических задач : метод. рекомендации / сост. Г. М. Соснина. – Иркутск : [б. и.], 1983. – 34 с.

54. Самочернова, А. А. Методические приемы формирования действия контроля у младших школьников на уроках математики / А. А. Самочернова // Вопросы педагогики. – 2019. – № 9. – С. 108-111.
55. Самочернова, А. А. Формирование действия контроля у младших школьников на уроках математики / А. А. Самочернова // Академия педагогических знаний. – 2019. – № 28. – С. 41-45.
56. Самочернова, А. А. Формирование контрольно-оценочной самостоятельности младших школьников в соответствии с ФГОС НОО / А. А. Самочернова // Моя профессиональная карьера. – 2019. – № 4. – С. 278. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=40884413> (дата обращения: 27.09.2019).
57. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии : учеб. пособие / Г. К. Селевко. – Москва : Нар. образование, 1985. – 255 с.
58. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология : учеб. для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / Н. Ф. Талызина. – Москва : Академия, 1998. – 497 с.
59. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников : кн. для учителя / Н. Ф. Талызина. – Москва : Просвещение, 1988. – 374 с.
60. Фридман, Л. М. Психологический справочник учителя / Л. М. Фридман, И. Ю. Кулагина. – Москва : Просвещение, 1991. – 287 с.
61. Цукерман, Г. А. Может ли младший школьник стать субъектом учебной деятельности / Г. А. Цукерман // Вестник МАРО. – 1997. – № 2. – С. 48-65.
62. Цукерман, Г.А. Оценка и самооценка в обучении, построенном на теории учебной деятельности / Г. А. Цукерман // Начальная школа: плюс-минус. – 2001. – № 1. – С. 22-23.
63. Шамова, Т. И. Активизация учения школьников / Т. И. Шамова. – Москва : Педагогика, 2002. – 344 с.

64. Щукина, Г. И. Роль деятельности в учебном процессе : к. для учителя / Г. И. Щукина. – Москва : Просвещение, 1986. – 142 с.
65. Эльконин, Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – Москва : Педагогика, 1989. – 542 с.
66. Эльконин, Д. Б. К проблеме периодизации психического формирования в детском возрасте / Д. Б. Эльконин // Вопросы психологии – 1971. – № 4. – С. 57-61.
67. Якиманская, И. С. Проблема контроля и оценки знаний как предмет психолого-педагогического исследования / И. С. Якиманская // Психологические критерии качества знаний школьников : сб. науч. тр. / отв. ред. И. С. Якиманская. – Москва : АПН СССР, 1990. – С. 5-20.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Опросник «Оценка уровня сформированности компонентов учебной деятельности: действия контроля»

Авторы: Г. В. Репкина, Е. В. Заика [41].

Перед вами список вопросов о различных проявлениях учебной деятельности ученика.

Ваша задача: основываясь на результатах систематического наблюдения за поведением ученика на уроках и знании о том, что и как он делает в условиях выполнения самостоятельной работы в классе и дома, дать четкий ответ на каждый вопрос, используя предложенные варианты ответов.

Полученная вами в результате ответов информация может быть проанализирована самостоятельно по «ключу» для обработки результатов: определить уровень сформированности каждого компонента и составить таблицу.

Тексты опросника БЛОК А.

1. Допускает ли ученик при решении знакомых задач одни и те же ошибки?

а) да б) иногда в) нет

2. Может ли ученик при решении знакомых задач самостоятельно найти и исправить допущенную ошибку?

а) нет б) в некоторых случаях в) да

3. Умеет ли ученик правильно объяснить ошибку на изученное правило, на применение известного способа?

а) нет б) да

4. Как поступает ученик, если ему показывают на наличие ошибки (учитель, ученики или родители)?

а) некритически исправляет б) исправляет после того, как поймет основание критики

5. Если ученик применяет для решения задачи способ, приводящий к ошибкам, может ли ученик обнаружить, что причиной ошибки является именно этот способ?

- а) нет б) только с помощью в) может сам

6. Может ли ученик дать объяснение причинам таких ошибок (соотнести способы действий, обосновать пригодность одного и непригодность другого)?

- а) нет б) да

7. Как ученик обосновывает правильность выполнения заданий, решения задач, если не допускает ошибок?

- а) не объясняет
- б) ссылается на свои отметки, слова учителя
- в) ссылается на образец, схему, правило
- г) выделяет содержательную связь между условиями (особенностями задачи и своими действиями)

8. Как ученик относится к критике своих действий, решений, знаний со стороны учителя (учеников)?

- а) безразлично
- б) эмоционально, но без попыток учета степени справедливости критики
- в) стремится разобраться в основании критики

9. Может ли ученик оценить свои возможности решать новую (еще не разобранную с учителем) задачу?

- а) нет (или учитывает лишь случайные признаки задачи)
- б) оценивает, ссылаясь на свои удаchi (неудачи) в прошлом опыте
- в) ссылается на известное правило (сходных по типу задач)
- г) может, если с помощью учителя увидит возможность перестройки известного ему способа
- д) может самостоятельно (учитывая все условия задачи и своих действий)

БЛОК Б (дополнительный).

1. При решении знакомых задач ученик допускает одни и те же ошибки?

а) часто (всегда) б) иногда в) почти никогда

2. Допустив при решении знакомой задачи ошибку, ученик может самостоятельно найти и исправить допущенную ошибку?

а) никогда б) иногда в) всегда (достаточно часто)

3. Указанную или обнаруженную самостоятельно ошибку при использовании усвоенного способа ученик может решить, объяснить?

а) почти никогда б) очень часто (всегда)

4. Указанную учителем ошибку ученик исправляет без стремления в ней разобраться.

а) всегда (очень часто)

б) никогда не делает этого, пока не поймет в чем, и почему он ошибся

5. Применяя способ действия, не отвечающий условиям задачи, ученик может обнаружить вызванные этим ошибки.

а) никогда

б) часто, но нуждается в некоторой помощи

в) может во многих случаях самостоятельно

6. Ошибки, возникшие по причине применения способа, несоответствующего новым условиям задачи, осознает и может четко объяснить причину их проявления.

а) никогда б) часто (нужна помощь) в) практически всегда

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Групповая методика «Логические задачи».

Цель: определение уровня сформированности теоретического мышления. Умения действовать в уме, анализировать условие задачи, планировать этапы рассуждения.

Инструкция:

Участникам эксперимента раздаются бланки с логическими задачами, и предлагается ответить на вопрос каждой задачи (с 1 по 19), указав её номер. На решение задач отводится от 20 до 40 минут.

Качественный анализ решения задач. Успешное выполнение задач:

- 1-4 - свидетельствует об умении действовать в уме и анализировать условия задачи;
- 5-6 - свидетельствует об умении выделить структурную общность с предыдущими задачами;
- 7-14 - позволяет судить о наличии теоретического или эмпирического анализа условия задачи;
- 15-18 - свидетельствует об умении планировать этапы рассуждения.

Количественный анализ решения задачи.

За верное решение задачи начисляется 1 балл.

Уровни сформированности теоретического мышления:

- 1-7 баллов - низкий уровень.
- 8-13 баллов - средний уровень.
- 14-18 баллов - высокий уровень.

Решите задачи:

1) Вова решает задачи лучше, чем Коля. Коля решает задачи лучше, чем Миша. Кто решает задачи лучше всех?

2) Саша видит лучше Кати. Катя видит лучше Гали. Кто видит хуже всех?

- 3) Полкан лает чаще Жучки. Полкан лает реже Барбоса. Кто лает чаще всех?
- 4) Мурка мяукает тише Барсика. Мурка мяукает громче Серого. Кто мяукает громче всех?
- 5) если при составлении задачи вместо слова «БОЛЬШЕ» использовать новое слово «ИАЕЕ» и написать условие: «Катя иаее, чем Люба. Люба иаее, чем Нина». Кто из девочек будет «иаее» всех?
- 6) если при составлении задачи вместо слова «МЕНЬШЕ» использовать новое слово «ТПРК» и написать в условии: «Игорь тпрк, чем Вова. Вова тпрк, чем Олег». Кто из мальчиков будет «тпрк» всех?
- 7) если бы собака была легче жука и тяжелее слона, то кто был бы легче всех?
- 8) если бы лошадь была ниже кролика и выше жирафа, то кто был бы выше всех?
- 9) берёза на 179 лет старше дуба и на 3 года моложе сосны. Какое дерево самое старое?
- 10) книжный шкаф на 2 кг легче гардероба и на 94 кг тяжелее дивана. Какой предмет самый тяжёлый?
- 11) Миша жил немного ближе к школе, чем Коля, и намного дальше от неё, чем Витя. Кто жил от школы дальше всех?
- 12) в книге намного больше букв, чем в журнале, и намного меньше букв, чем в газете. Где букв больше всего?
- 13) в стакане больше воды, чем в тарелке. В чашке меньше воды, чем в стакане. Где воды больше всего?
- 14) в комнате теплее, чем в коридоре. На кухне холоднее, чем в комнате. Где теплее всего?
- 15) Вера говорит медленнее Тани и громче Маши. Вера говорит быстрее Маши и тише Тани. Кто говорит медленнее всех и громче всех?
- 16) карандаш толще ручки и длиннее фломастера. Карандаш тоньше фломастера и короче ручки. Что тоньше из всех предметов и короче всего?

17) Юля веселее Аси, сильнее Тони и старше Иры. Юля слабее Аси, моложе Тони и печальнее Иры. Кто самый весёлый? Кто самый сильный? Кто старше всех?

18) Миша бежит быстрее Вити, прыгает выше Коли и ныряет лучше Олега. Миша прыгает ниже Вити, ныряет хуже Коли и бежит медленнее Олега. Кто бежит медленнее всех? Кто прыгает ниже всех? Кто ныряет хуже всех?

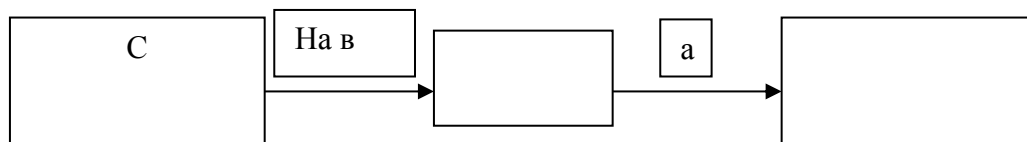
19) среди задач с 7 по 18 есть задачи, которые легче остальных. Какие это задачи? Напиши номера.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Диагностическая контрольная работа по математике 2 класс

Задание №1:

а) ученики 2 класса составили выражения по схеме:



Вот, что у них получилось:

Лев	Паша	Коля	Игорь
$(с + в) - а$	$(с - в) + а$	$с - в - а$	$с + а + в$

С кем ты согласен?

б) какое выражение получится, если в схеме из задания 1а поменять направление обеих стрелок на противоположные? Запиши схему и выражение.

Задание №2:

Петя решил а задач. Это на 2 меньше, чем решил Коля. Боря решил на 5 задач меньше, чем Коля. а) Кто из мальчиков решил больше всего задач? б) Может ли быть: $а=2$, $а=4$, $а=6$

Задание №3:

а) составь уравнения по следующим заданиям. Запиши их в свою тетрадь.

1. Если неизвестное число увеличить на 5, то получится 12.
2. Значение разности чисел 10 и x равно 7.
3. Если к 14 прибавить неизвестное число, то получится, два десятка.
4. Если неизвестное число уменьшить на 3, то получится 16.

б) выберите уравнения, в которых неизвестное число находят с помощью действия вычитания. Реши их и сделай проверку.

Задание №4.

Сколько различных трехзначных чисел можно составить из трех «сказочных» цифр \bigcirc \triangle \star так, чтобы ни одна цифра не повторилась? Запиши все числа.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Прием «Мои учебные достижения за четверть» (Таблица 1)

Таблица 1

Памятка

№п/п	НАЗВАНИЕ ПРЕДМЕТА	ОЦЕНКИ тематиче- ского оценивания по предмету					ОЦЕНКА ЗА ЧЕТВЕРТЬ	
							Учителя	Моя прогнозируемая
1.	Математика							

Научно-информационный издательский центр
«Институт стратегических исследований»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о публикации статьи
«Методические приемы формирования действия контроля
у младших школьников на уроках математики»

в научном журнале
"Вопросы педагогики"
ISSN 2518-1793

№ 9 [сентябрь] 2019 г.

Автор статьи

Самочернова А.А.

Уральский государственный педагогический университет

Редакция журнала





СВИДЕТЕЛЬСТВО

5686800 от 16.09.2019

Настоящим подтверждается публикация авторских материалов в печатном сборнике “Академия Педагогических Знаний”

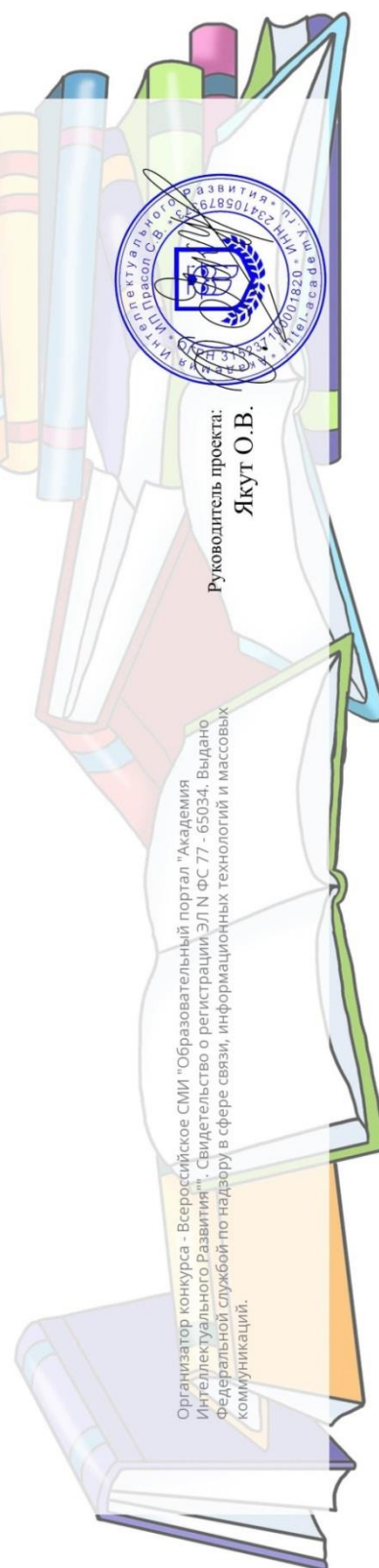
Самочернова Анастасия Александровна

Студент магистрант

Уральский Государственный Педагогический Университет

Опубликованный материал:

Формирование действия контроля у младших школьников на уроках математики



Организатор конкурса - Всероссийское СМИ "Образовательный портал "Академия Интеллектуального Развития"". Свидетельство о регистрации ЭЛН ФС 77 - 65034. Выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Руководитель проекта:
Якут О.В.

mpcareer@mail.ru

<http://mpcareer.ru>



МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА СЕРТИФИКАТ О ПУБЛИКАЦИИ

Настоящий сертификат подтверждает публикацию статьи в
международном научно-практическом электронном журнале
«МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»
(ISSN 2658-7998, договор с Elibrary № 284-07/2019)

Самочернова А.А.

**Статья: «ФОРМИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНО-
ОЦЕНОЧНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ
ШКОЛЬНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС НОО»**

Главный редактор,
ответственный за выпуск



С.В. Пестерев

№ Б86
27.09.2019 г.



АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ



**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

СПРАВКА

**О результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований**

Проверка выполнена в системе

Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы ВКР_2019_Самочернова_АА

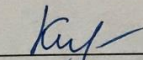
Факультет, кафедра, номер группы ИПиПД группа МНО-1701z

Название работы Формирование действия контроля у младших школьников на уроках математики

Процент оригинальности **61,75**

Дата 18.11.2019

Ответственный в
подразделении


(подпись)

Идрисова О.И.
(ФИО)

Проверка выполнена с использованием: Модуль поиска ЭБС "БиблиоРоссика"; Модуль поиска ЭБС "BOOK.ru"; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска ЭБС "Университетская библиотека онлайн"; Модуль поиска ЭБС "Айбукс"; Модуль поиска Интернет; Модуль поиска ЭБС "Лань"; Модуль поиска "УГПУ"; Кольцо вузов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства
Кафедра теории и методики обучения естествознанию, математике
и информатике в период детства

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы

Тема ВКР «Формирование действия контроля у младших школьников на уроках математики»

Студента Самочерновой Анастасии Александровны

Обучающегося по ОПОП Начальное образование

Заочной формы обучения

Студент при подготовке выпускной квалификационной работы проявил готовность корректно формулировать и ставить задачи своей деятельности. При выполнении выпускной квалификационной работы, анализировать, диагностировать причины появления проблем, их актуальность, устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач.

В процессе написания ВКР студент в полной мере проявил способность осуществлять поиск, проводить критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Умение управлять научным проектом на всех этапах цикла.

Студент проявил умение рационально планировать время выполнения работы. При написании ВКР студент продемонстрировал готовность к разработке концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели, задач, обоснование актуальности, значимости, ожидаемых результатов, сфер их применения. Показал достаточный уровень работоспособности, прилежания.

Содержание ВКР систематизировано, выстроено логично, выводы отражают основные положения параграфов, глав ВКР.

Автор продемонстрировал способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; а также оценивать решение поставленных задач в соответствии с запланированными результатами контроля,

Заключение работы соотнесено с задачами исследования, отражает основные выводы.

Анализ выпускной квалификационной работы позволяет утверждать, что автор владеет следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

- способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3);

- готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

- способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

- готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);

- способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

– готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);

– готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11);

– готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12).

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа студента Самочерновой Анастасии Александровны, соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной работе выпускника УрГПУ, и рекомендуется к защите.

Ф.И.О. руководителя ВКР Ручкина Валентина Павловна

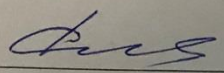
Должность доцент

Кафедра ТиМОЕМиИ в период детства

Уч. звание к.п.н.

Уч. степень доцент

Подпись



Дата 18.11.2019 г.